



6

الرياضيات

الصف السادس الابتدائي
الفصل الدراسي الثاني

2024

المحتويات

المحور الثالث: الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب

الوحدة الثامنة

عمليات على الكسور



المفهوم الأول: ضرب وقسمة الكسور

- 1) نمذجة قسمة كسراعتيادي على عدد صحيح والعكس 6
- 2 و 3) نمذجة قسمة كسراعتيادي على كسراعتيادي والعلاقة بين ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية 11
- 4) تحليل ضرب وقسمة الكسور 17
- اختبارالأضواء على المفهوم الأول 23
- اختبارالأضواء على الوحدة الثامنة 24

الوحدة التاسعة

النسبة وتطبيقاتها



المفهوم الأول: فهم النسبة

- 1) استكشاف النسبة والمعدل في مواقف حياتية 26
- 2) تمثيل النسبة 32
- اختبارالأضواء على المفهوم الأول 36
- المفهوم الثاني: تكوين نسب متكافئة
- 3) استكشاف النسب المتكافئة 38
- 4 و 5 و 6) تمثيل النسب بالمخططات الشريطية وتحليل النسب المتكافئة باستخدام خط الأعداد ومقارنة النسب وتحليلها 43
- اختبارالأضواء على المفهوم الثاني 51
- اختبارالأضواء على الوحدة التاسعة 52

الوحدة العاشرة

معدل الوحدة والنسبة المئوية



المفهوم الأول: فهم معدل الوحدة

- 1) استكشاف معدل الوحدة 54
- 2) تحديد معدل الوحدة 59
- 3) استخدام معدل الوحدة 65
- اختبارالأضواء على المفهوم الأول 70

المفهوم الثاني: تحويل وحدات القياس باستخدام النسب

- 4 و 5) استكشاف معامل التحويل واستخداماته 72
- 6) تطبيقات على معامل التحويل 77
- اختبارالأضواء على المفهوم الثاني 82

المفهوم الثالث: فهم النسبة المئوية

- 7) استكشاف النسبة المئوية 84
- 8 و 9 و 10) تحديد الجزء والكل والنسبة المئوية واستخدام النماذج لإيجاد النسبة المئوية 89
- 11) تطبيقات على النسبة المئوية 98
- اختبارالأضواء على المفهوم الثالث 102
- اختبارالأضواء على الوحدة العاشرة 103

المحور الرابع: تطبيقات الهندسة والقياس

الوحدة الحادية عشرة المستوى الإحداثي

المفهوم الأول: فهم المستوى الإحداثي

- 106 (1) استكشاف المستوى الإحداثي
- 110 (2 و 3) تحليل المستوى الإحداثي وتحليل نقط في المستوى الإحداثي
- 118 اختبار الأضواء على المفهوم الأول

المفهوم الثاني: استخدام هندسة الإحداثيات

- 120 (4) استكشاف المسافة بين النقاط على خط أعداد
- 125 (5) استكشاف المسافة بين النقاط على مستوى إحداثي
- 131 (6) رسم أشكال هندسية على المستوى الإحداثي
- 139 اختبار الأضواء على المفهوم الثاني
- 140 اختبار الأضواء على الوحدة الحادية عشرة

الوحدة الثانية عشرة مساحة بعض المضلعات

المفهوم الأول: إيجاد مساحة متوازي الأضلاع والمثلث وشبه المنحرف

- 142 (1) مساحة متوازي الأضلاع
- 149 (2 و 3) مساحة المثلث قائم الزاوية ومساحة المثلث حاد الزوايا والمثلث منفرج الزاوية
- 157 (4) استكشاف مساحة شبه المنحرف
- 161 اختبار الأضواء على المفهوم الأول
- 162 اختبار الأضواء على الوحدة الثانية عشرة

الوحدة الثالثة عشرة مساحة السطح والحجم

المفهوم الأول: استخدام الشبكات لإيجاد مساحة السطح

- 164 (1) مساحة سطح متوازي المستطيلات
- 172 (2) استكشاف مساحة سطح المنشور والهرم
- 180 اختبار الأضواء على المفهوم الأول

المفهوم الثاني: حساب الحجم

- 182 (3 و 4) تطبيقات حياتية على الحجم وحجم متوازي المستطيلات بنسب معلومة
- 189 اختبار الأضواء على المفهوم الثاني
- 190 اختبار الأضواء على الوحدة الثالثة عشرة

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب

المحور
الثالث



الوحدة الثامنة: عمليات على الكسور:

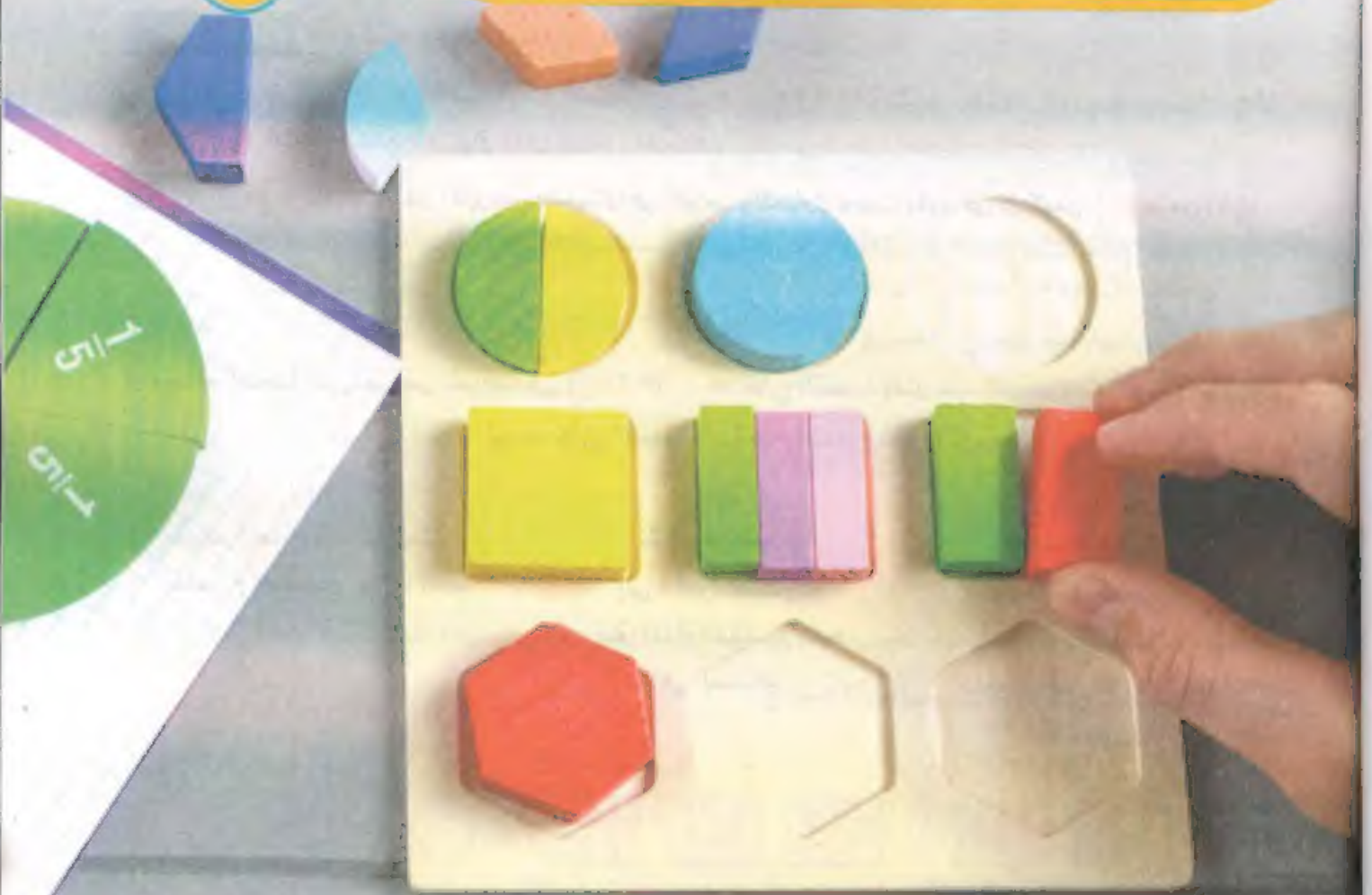
- المفهوم الأول: ضرب وقسمة الكسور.

الوحدة التاسعة: النسبة وتطبيقاتها:

- المفهوم الأول: فهم النسبة.
- المفهوم الثاني: تكوين نسب متكافئة.

الوحدة العاشرة: معدل الوحدة والنسبة المئوية:

- المفهوم الأول: فهم معدل الوحدة.
- المفهوم الثاني: تحويل وحدات القياس باستخدام النسب.
- المفهوم الثالث: فهم النسبة المئوية.



المفهوم الأول: ضرب وقسمة الكسور:

الدرس الأول: نمذجة قسمة كسر اعتيادي على عدد صحيح والعكس:

- يستطيع التلميذ أن يستخدم النماذج مع عملية القسمة التي تتضمن كسورًا اعتيادية.

الدرس الثاني والثالث: نمذجة قسمة كسر اعتيادي على كسر اعتيادي والعلاقة بين ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية:

- يستطيع التلميذ أن يستخدم المخططات الشريطية لنمذجة قسمة كسر اعتيادي على كسر اعتيادي.
- يستطيع التلميذ أن يستنتج قاعدة لقسمة الكسور الاعتيادية.

الدرس الرابع: تحليل ضرب وقسمة الكسور:

- يستطيع التلميذ أن يستخدم الخوارزمية المعيارية لضرب الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.
- يستطيع التلميذ أن يضرب في قوى العدد 10 لتسهيل عمليات القسمة التي تتضمن مقسومًا عليه في صورة عشرية.



الدرس 1

نمذجة قسمة كسر اعتيادي على عدد صحيح والعكس



ذاكر

استكشف أوجد خارج قسمة ما يلي:



1 15 ÷ 3 =

2 280 ÷ 4 =

3 3,000 ÷ 100 =

تعلم 1 قسمة عدد صحيح على كسر اعتيادي:

مثال (1) مع مالك 3 كجم من الأرز ويريد تعبئتها في أكياس بالتساوي بحيث يكون في كل كيس $\frac{3}{4}$ كجم من الأرز. ما عدد الأكياس اللازمة لذلك، اكتب المسألة التي تعبر عن الموقف ثم حدد ما يمثلها خارج القسمة وأوجد قيمته ثم تحقق من إجابتك.

الحل

مسألة القسمة التي تعبر عن الموقف هي $(3 \div \frac{3}{4})$ خارج القسمة يمثل عدد المجموعات (عدد الأكياس) لإيجاد خارج القسمة باستخدام النماذج نتبع الآتي:

3

نقسم الأجزاء الناتجة إلى

مجموعات متساوية بكل مجموعة 3 أجزاء تبعاً لبسط المقسوم عليه فنحصل على عدد الأكياس اللازمة

لذلك وهي: 4 أكياس



2

نقسم كل نموذج

إلى 4 أجزاء متساوية تبعاً لمقام المقسوم عليه في المسألة



1

نرسم 3 نماذج متماثلة تمثل

المقسوم كل نموذج يمثل 1 كجم من الأرز



المقسوم عليه

المقسوم

وبالتالي فإن: خارج القسمة $\rightarrow 3 \div \frac{3}{4} = 4$

وللتحقق من الإجابة باستخدام عملية الضرب نستخدم العلاقة: خارج القسمة × المقسوم عليه = المقسوم $\rightarrow 4 \times \frac{3}{4} = 3$

مثال (2) أوجد ناتج قسمة ما يلي مستخدماً النماذج:

1 $2 + \frac{2}{5} =$

2 $4 \div \frac{2}{3} =$

3 $2 \div \frac{3}{4} =$

الحل



$\rightarrow 2 + \frac{2}{5} = 5$ وبالتالي فإن:



$\rightarrow 4 \div \frac{2}{3} = 6$ وبالتالي فإن:



$\rightarrow 2 \div \frac{3}{4} = 2 \frac{2}{3}$ وبالتالي فإن:

لاحظ أن



في المسألة: $2 \div \frac{3}{4} = 2 \frac{2}{3}$ يمثل $\frac{2}{3}$ الباقي من الجزء $(\frac{3}{4})$ وليس الباقي من الكل (2)

مفردات أساسية:

• مقسوم - مقسوم عليه - كسر اعتيادي - خارج القسمة.

تعلم 2) قسمة كسر اعتيادي على عدد صحيح:

مثال (3) يريد تلميذ تقسيم شريط من الزينة طوله $\frac{3}{4}$ متر إلى جزأين متساويين، ما طول كل جزء؟
اكتب تعبيراً عددياً يمثل الموقف ثم حدد ما يمثله خارج القسمة وأوجد قيمته وتحقق من إجابتك.

الحل

التعبير العددي الذي يمثل الموقف هو $(\frac{3}{4} \div 2)$ خارج القسمة يمثل العدد في كل مجموعة

لإيجاد خارج القسمة باستخدام النماذج نتبع الآتي:



1 نرسم النموذج الذي يعبر عن المقسوم ($\frac{3}{4}$)

ثم نقسم كل جزء من أجزاء ($\frac{3}{4}$) إلى جزأين متساويين

تبعاً للمقسوم عليه ليصبح المقسوم ($\frac{6}{8}$)



2 لإيجاد قيمة التعبير العددي $(\frac{3}{4} \div 2)$ نوجد نصف

عددا الأجزاء المظللة

وبالتالي فإن: $\frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{8}$

وللتحقق من الإجابة نستخدم عملية الضرب كما يلي: خارج القسمة \times المقسوم عليه = المقسوم

$$\frac{3}{8} \times \frac{2}{1} = \frac{3}{4}$$

مثال (4) أوجد خارج قسمة ما يلي مستخدماً النماذج:

1 $\frac{3}{5} \div 3 = \dots\dots\dots$

2 $\frac{2}{3} \div 4 = \dots\dots\dots$

3 $\frac{5}{7} \div 2 = \dots\dots\dots$

الحل



$$\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{5} \div 3 = \frac{1}{5}$$

وبالتالي فإن:



$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3} \div 4 = \frac{1}{6}$$

وبالتالي فإن:



$$\frac{5}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{5}{7} \div 2 = \frac{5}{14}$$

وبالتالي فإن:

لاحظ ان



إذا كان المقسوم عليه كسراً اعتيادياً يكون خارج القسمة أكبر من المقسوم.

إذا كان المقسوم عليه عدداً صحيحاً يكون خارج القسمة أقل من المقسوم.

سؤال

أوجد خارج قسمة ما يلي مستخدماً النماذج:

1 $6 \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

2 $\frac{4}{5} \div 3 = \dots\dots\dots$

3 $\frac{1}{3} \div 2 = \dots\dots\dots$



على الدرس 1



تدرب

تذكر • فعم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أوجد ناتج قسمة ما يلي مستخدمًا النماذج:

1 $2 \div \frac{2}{7} = \dots\dots\dots$

2 $3 \div \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

3 $4 \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

4 $5 \div \frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

5 $2 \div \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

6 $3 \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

7 $\frac{4}{5} \div 4 = \dots\dots\dots$

8 $\frac{5}{6} \div 5 = \dots\dots\dots$

9 $\frac{7}{8} \div 7 = \dots\dots\dots$

10 $\frac{3}{5} \div 2 = \dots\dots\dots$

11 $\frac{2}{3} \div 4 = \dots\dots\dots$

12 $\frac{4}{7} \div 2 = \dots\dots\dots$

2 اكتب مسألة القسمة التي تمثل كل نموذج مما يلي ثم أوجد الناتج كما بالمثال:

مثال



2



1



$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\frac{6}{8} \div 3 = \frac{2}{8}$



5



4



3

$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



8



7



6

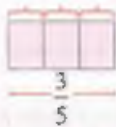
$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

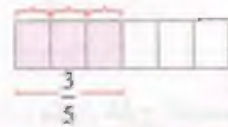
$\dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

3 اختر الإجابة الصحيحة:

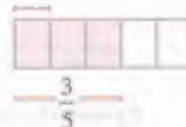
1 النموذج الذي يمثل عملية القسمة $(3 \div \frac{3}{5})$ هو



د



ج



ب



ا

2 يريد مازن تقسيم $\frac{3}{5}$ كجم من السمك على 3 أكياس بالتساوي، فإن كتلة السمك في كل كيس تساوي كجم.

د $\frac{9}{5}$

ج $\frac{6}{5}$

ب $\frac{2}{5}$

ا $\frac{1}{5}$

3 إذا كان $(2 \div \frac{2}{5} = 5)$ ، فإن المسألة المستخدمة في التحقق من الحل هي

د $2 \times \frac{5}{2} = 5$

ج $\frac{2}{5} \times 5 = 2$

ب $5 \div 2 = 2\frac{1}{2}$

ا $2 \div 5 = \frac{2}{5}$

4 إذا كان $(\frac{3}{4} \div 3 = \frac{1}{4})$ ، فإن المسألة المستخدمة في التحقق من الحل هي

د $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$

ج $3 \div \frac{1}{4} = 12$


ب $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{12}$

ا $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$

إرشادات لولي الأمس

درب ابنك على كتابة مسألة قسمة تمثل نموذجًا معطى.

4 أكمل ما يأتي:

- 1 لدى عماد 12 كجم من الحلوى ويرغب في توزيعها بالتساوى على أطباق بكل طبق $\frac{3}{4}$ كجم من الحلوى، فإن عدد الأطباق اللازمة لذلك يساوى طبقًا.
- 2 طريق طوله 6 كم يتم وضع علامات عليه كل $\frac{2}{3}$ متر، فإن عدد العلامات التى ستوضع عليه يساوى علامة.
- 3 شريط زينة طوله $\frac{7}{9}$ متر وتريد رشا تقسيمه إلى 3 أجزاء متساوية، فإن طول كل جزء يساوى متر.
- 4 ناتج قسمة $(6 \div \frac{4}{5})$ هو
- 5 خارج قسمة $(\frac{1}{2} \div 6)$ يساوى
- 6 النموذج  يمثل مسألة القسمة


5 اقرأ ثم اجب:

- 1 لديك $\frac{1}{2}$ متر من الخيط وتحتاج تقسيمه إلى 3 قطع متساوية فى الطول لعمل سوار لصديقك، ما طول كل قطعة؟
- 2 يريد حسين تقسيم $\frac{3}{4}$ كجم من اللحم على 3 أكياس بالتساوى، فما كتلة اللحم فى كل كيس؟
- 3 لديك 2 لتر من الطلاء وتحتاج تقسيم كمية الطلاء فى عبوات بسعة $\frac{3}{5}$ لتر لكل عبوة، ما عدد العبوات التى يمكنك تقسيم الطلاء فيها؟
- 4 مع أحمد 3 أمتار من الحبال يريد تقسيمها إلى أجزاء متساوية طول كل منها $\frac{3}{7}$ متر، فما عدد الأجزاء التى سيحصل عليها أحمد؟

فكر أوجد ناتج قسمة:

(.....) $= 5 + \frac{3}{4}$ باستخدام النماذج ثم اكتب مسألة الضرب للتحقق من الحل.

نصيب اقرأ ثم اجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول إيهاب: إن مسألة القسمة التى تعبر عن النموذج  هى $3 + \frac{3}{4} = 3$ ، هل توافقه؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمر:

ساعد ابنك على حل مسائل كلامية تتضمن قسمة الكسور.



1 اختبر الإجابة الصحيحة:

1 خارج قسمة $(2 + \frac{1}{2})$ هو

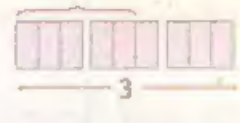
د 5

ج 2

ب 4

أ 3

2 النموذج الذي يعبر عن مسألة القسمة $3 \div \frac{3}{4}$ هو



3 المسألة المستخدمة للتأكد من حل المسألة $\frac{3}{7} \div 3 = \frac{1}{7}$ هي

د $\frac{3}{7} \times 3 = \frac{9}{7}$

ج $3 \div \frac{1}{7} = 21$

ب $\frac{3}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{14}$

أ $\frac{1}{7} \times 3 = \frac{3}{7}$

2 اكمل ما يأتي:

1 مسألة القسمة التي تعبر عن هي

2 $\frac{5}{7} \div 5 = \dots\dots\dots$

3 $4 \div \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

4 إذا كان $\frac{8}{11} \div 4 = \frac{2}{11}$ ، فإن المسألة المستخدمة للتحقق من الحل هي

3 أوجد ناتج قسمة ما يلي مستخدماً النماذج:

1 $2 \div \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

2 $3 \div \frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

3 $4 \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

4 $\frac{3}{7} \div 3 = \dots\dots\dots$

5 $\frac{2}{5} \div 4 = \dots\dots\dots$

6 $\frac{6}{9} \div 3 = \dots\dots\dots$

4 اقرا ثم اجب:

مع هاشم 6 كجم من الدقيق يريد توزيعها على عدد من الأكياس بالتساوي ويكل كيس $\frac{3}{4}$ كجم، فما عدد الأكياس التي

سيحتاجها هاشم؟



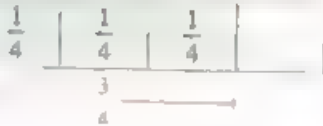


اكتب مسألة القسمة التي تمثل النموذج المقابل:



تعلم قسمة كسر اعتيادي على كسر اعتيادي:

يريد ماري أن يوزع كجم من الفواكه على أصدقائه، بإعطاء كل صديق كجم. يمكن إيجاد عدد أصدقاء ماري بأخذ عدد واحد عددهم. ويمكن إيجاد عدد أصدقاء ماري باستخدام التعبير العددي. وسيطع إيجاد قيمته بطريقتين كالآتي.



• أولاً باستخدام النماذج الشريطية:

- 1 نرسم نموذجاً يمثل المقسوم $(\frac{3}{4})$.
- 2 نقسم النموذج إلى أثمان حيث إن (م.م) للمقامين 4، 8 هو 8.

عدد الأثمان في الـ هو

عدد المجموعات المتساوية من () الموحدة في () تساوي مجموعات.



-6

وبالتالي فإن عدد أصدقاء ماري = 6 أصدقاء.

• ثانياً باستخدام مسألة الضرب:

- 1 نكتب التعبير العددي الذي يعبر عن المسألة.
- 2 نعيد كتابة المسألة:

فنكتب المقسوم $(\frac{3}{4})$ كما هو ثم نضرب في

مقلوب المقسوم عليه $(\frac{1}{8})$ فيصبح $(\frac{8}{1})$.

عدد أصدقاء ماري =

لاحظ ان

يمكن التحقق من صحة ناتج القسمة باستخدام العلاقة الآتية:

$$\text{خارج القسمة} \times \text{المقسوم عليه} = \text{المقسوم} \quad 6 \times \frac{1}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

مقلوب العدد (معكوسه الضربي) يعني تبديل البسط والمقام

مقلوبه مقلوبه مقلوبه

أوجد ناتج ما يأتي مستخدماً :

$$1 \frac{3}{5} \div \frac{3}{10} = \dots\dots\dots$$

$$2 \frac{1}{2} \div \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

$$1 \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

$$2 \frac{1}{2} \div \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{5} - \frac{3}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$$

ممرات مناسبة

• مقسوم - مقلوب العدد - مقسوم عليه - خارج القسمة - بسط - مقام - عملية.

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة باستخدام مسألة الضرب:

1 $\frac{3}{5} \div \frac{3}{4} =$

2 $\frac{5}{18} \div \frac{1}{3} =$

3 $\frac{7}{10} \div 14 =$

الحل

1 $\frac{3}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{5}$

2 $\frac{5}{18} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{18} \times \frac{3}{1} = \frac{5}{6}$

3 $\frac{7}{10} \div 14 = \frac{7}{10} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{20}$

أوجد ناتج قسمة ما يأتي مستخدماً النماذج:

1 $\frac{2}{3} \div \frac{1}{5} =$

2 $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} =$

الحل

1 حيث إن (م م أ) للمقامين هو 15

$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$

$\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$

الباقي

$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$

$\frac{10}{15} \div \frac{3}{15} = 3 \frac{1}{3}$

- يمثل () جزءاً واحداً من مجموعات التقسيم

2 حيث إن (م.م أ) للمقامين هو 12

$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$

الباقي

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

$\frac{9}{12} \div \frac{8}{12} = 1 \frac{1}{8}$

- يمثل () جزءاً واحداً من مجموعة التقسيم

أوجد العدد المطلوب في كل مما يلي:

2 ما هو العدد الذي يساوي ؟

1 ما هو العدد الذي يساوي من العدد ؟

3 إذا كان العدد 6 هو $\frac{1}{4}$ عدد ما، فما هو هذا العدد؟

الحل

$\triangleright 6 \div \frac{1}{4} = 6 \times 4 = 24$ 3

$\triangleright 3 \div \frac{1}{7} = 3 \times 7 = 21$ 2

$\triangleright \frac{1}{9} \times 36 = \frac{36}{9} = 4$ 1

سؤال 1

أوجد ناتج قسمة ما يلي:

$\frac{7}{8} \div \frac{3}{4} =$

2

$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} =$

1

2 أكمل ما يلي:

2 العدد الذي منه يساوي هو

1 من العدد هو

4 مقلوب العدد هو

3 مقلوب العدد هو

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على حل مسائل القسمة باستخدام مسألة الضرب.

مسألة اشترت مريم كجم من حلوى البسبوسة وتريد تقسيمها إلى قطع، كتلة كل قطعة كجم.

فما عدد القطع التي يمكن تكوينها؟

الحل

التعبير العددي الذي يمثل المسألة هو $\left(\frac{7}{10} \div \frac{2}{5} \right)$

وحيث إن $\frac{7}{10} \div \frac{2}{5} = 1\frac{3}{4}$

وبالتالي فإن: عدد القطع التي يمكن تكوينها $= 1\frac{3}{4}$ قطعة

وهذا يعني أن: عدد المجموعات المتساوية من $\left(\frac{2}{5} \right)$

الموجودة في $\left(\frac{7}{10} \right)$ تساوي $\left(1\frac{3}{4} \right)$ مجموعة.

حل آخر

الخطوة

يفتبر الجزء المتبقى هو جزءاً من المقسوم عليه.

التعبير العددي الذي يمثل المسألة هو $\left(\frac{7}{10} \div \frac{2}{5} \right)$

حيث $\frac{7}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

وبالتالي فإن: عدد القطع التي يمكن تكوينها $= 1\frac{3}{4}$ قطعة

مسألة يلزم هدى كجم من الدقيق لصنع كعكة كاملة، فإذا كان لديها كيس واحد من الدقيق كتلته كجم.

فهل لدى هدى ما يكفي لصنع كعكة كاملة؟

من الكعكة بهذه الكمية من الدقيق؟

الحل

لا يوجد لدى هدى ما يكفي لصنع الكعكة. لأن: $\left(\frac{3}{4} < \frac{6}{8} \right)$



كعكة كاملة

الكسر الاعتيادي الذي يمثل ما يمكن تحصيله هو من الكعكة الكاملة

لأن: $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{1} = \frac{6}{1} = 6$

كجم من الدقيق يكافئ الكعكة الكاملة.

سؤال 2

اقرأ وأجب:

مع ثريا قطعة فماش طولها متر، وتريد تقسيمها إلى قطع بحيث يكون طول كل قطعة متر.

القماش التي يمكن الحصول عليها؟ (مستخدماً الطريقة التي تعلمها)



على الدرسين 2 و 3

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقسيم • إدماج



أوجد ناتج قسمة ما يلي مستخدماً النماذج ثم تحقق من الناتج باستخدام مسألة الضرب:

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} =$$

3

$$\frac{6}{8} \div \frac{2}{8} =$$

2

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} =$$

1

$$\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} =$$

6

$$\frac{7}{10} \div \frac{2}{5} =$$

5

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{6} =$$

4

أوجد ناتج قسمة ما يلي في أبسط صورة كما بالمثل:

$$\frac{12}{13} \div \frac{2}{13} =$$

2

$$\frac{9}{10} \div \frac{2}{5} =$$

1

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{5} \div \frac{9}{10} =$$

5

$$\frac{7}{10} \div \frac{1}{2} =$$

4

$$\frac{7}{8} \div \frac{2}{3} =$$

3

$$\frac{3}{8} \div \frac{2}{8} =$$

8

$$\frac{4}{15} \div \frac{2}{15} =$$

7

$$\frac{1}{2} \div 4 =$$

6

$$\frac{10}{11} \div 2 =$$

11

$$\frac{6}{9} \div \frac{2}{5} =$$

10

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{6} =$$

9

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$$

14

$$\frac{4}{6} \div 2 =$$

13

$$\frac{9}{11} \div 3 =$$

12

أكمل ما يأتي:

2 من العدد يساوي

1 $\frac{1}{3}$ من العدد 9 يساوي

4 $\frac{9}{10} - \frac{1}{3}$ يكافئ $\frac{9}{10} \times$

3 $\frac{1}{9}$ من العدد 10 يساوي

6 من العدد هو

5 $\frac{8}{5} \div 4$ يكافئ.. $\frac{8}{5} \times$

8 مقلوب العدد هو

7 مقلوب العدد $\frac{4}{7}$ هو

10 من العدد هو

9 مقلوب العدد $\frac{1}{2}$ هو

إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك على حل مسائل القسمة مستخدماً مسألة الضرب

4 أوجد العدد المطلوب في كل مما يلي:

- 1 ما هو العدد الذي يساوي من العدد ٩٠ ؟
- 2 إذا كان هو من عددها، فما هو ؟
- 3 ما هو العدد الذي يساوي من العدد ٩٢ ؟
- 4 ما هو العدد الذي منه يساوي ٩ ؟
- 5 ما هو العدد الذي منه يساوي ٩ ؟
- 6 ما هو العدد الذي منه يساوي ٩ ؟

5 اقراء ثم أجب:

1 يريد محمد تقسيم ٤ كيلو جرامات من الحمص على مجموعة عبوات متماثلة، سعة العبوة الواحدة كجم، ما عدد العبوات التي يحتاجها محمد ؟

2 يريد عماد تقسيم $\frac{5}{8}$ كجم من السكر على 5 أكياس بالتساوي.

3 تساعد أحد المعلمين في إعداد برهة للتلاميذ الأصغر سناً، يطلب منك المعلم إعداد بعض الحلوى، تتطلب الوصفة 6 كوب من المواكه المحممة، لديك كيس واحد من المواكه المحممة مقدارها ٦ كوب، يمثل الجزء الممكن تحضيره من الوصفة ؟

4 إذا كان يلزم لصنع طبق من المحبورات ٦ كوب من الدقيق، ولكن لديك ٦ كوب من الدقيق فقط، فما عدد أطباق المحبورات التي يمكن تكوينها ؟

5 لديك كجم من الصلصال وتريد تفسيمة إلى قطع ويكون كتله كل قطعة كجم، يمكن أن تكونها ؟ مستخدماً المعادح لشريطية

6 مع تامر علبة كتبتها كجم من المول ويريد وضعها في علب متماثلة بحيث يكون في كل علبة كجم، ما عدد العلب اللازمة لذلك ؟

7 طريق طوله كم، يتم وضع عمود إنارة كل كم،

اقراء ثم أجب:

إذا كانت وصفة طعام تحتاج إلى ٦ كوب من الدقيق، وكان لديك ٦ كوب من الدقيق،

تطبيق اقراء ثم أجب بـ «وافق» أو «لاوافق» :

يقول مالك إن التعبير العددي المكافئ لمسألة القسمة $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$ هو $\frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$ ، فهل توافقه ؟

السبب

لاوافق ☐

وافق ☐

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على استخدام عمليتي القسمة والضرب للحصول على العدد المطلوب.



1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 التعبير العددي المستخدم للتأكد من $6 \div \frac{1}{2} = 12$ هو .

أ $\frac{1}{2} \times 6$ ب $\frac{1}{2} \div 12$ ج $12 \times \frac{1}{2}$ د $\frac{1}{2} \div 6$

2 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{3}$ في الكسر $\frac{6}{9}$ يساوي

أ 3 ب 4 ج 2 د 5

3 ناتج قسمة

أ $\frac{4}{15}$ ب $\frac{14}{15}$ ج $\frac{1}{2}$ د 2

4 أكمل ما يأتي:

1 مقلوب العدد هو

2 $\frac{4}{5}$ من العدد 15 يساوي

3 إذا كان () ، ()

4 العدد الذي $\frac{2}{3}$ منه يساوي 6 هو .

5 $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{8} \times$

6 أوجد ناتج قسمة ما يلي:

1 $2 \div \frac{2}{3} =$ 2 $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} =$ 3 $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} =$

7 اقرا ثم اجب:

1 مع سيد كجم من السكر ويريد وضعه في أكياس بحيث يكون بكل كيس كجم،

2 مع تلميذ أمتار من الزينة ويريد تقسيمها إلى أجزاء متساوية في الطول بحيث يكون طول كل جزء متر،

فكم جزء سوف يحصل عليه التلميذ ؟



1 $75 \times 3 =$

2 $179 \times 4 =$

3 $21 \times 95 =$

تعلم ضرب الكسور والأعداد العشرية:

يمكن إيجاد حاصل ضرب 2.1×4.3 بطريقتين كالآتي:

1 تحويل الأعداد العشرية إلى كسور غير فعلية

$$\begin{array}{r} \times 2.1 \\ 4.3 \\ \hline \end{array}$$

► $2.1 = 2\frac{1}{10} = \frac{21}{10}$

► $4.3 = 4\frac{3}{10} = \frac{43}{10}$

► $\frac{21}{10} \times \frac{43}{10} = \frac{903}{100} = 9.03$

► $2.1 \times 4.3 = 9.03$ وبالتالي فإن:

العلامة العشرية بعد رقم عشري واحد

$$\begin{array}{r} \times 2.1 \\ 4.3 \\ \hline + 6.3 \\ 8.40 \\ \hline 9.03 \end{array}$$

2 استخدام الخوارزمية المعيارية:

► $2.1 \times 4.3 = 9.03$ مثال فان:

عدد الأماكن العشرية في ناتج الضرب النهائي يساوي مجموع عدد الأماكن العشرية في كل عامل

أوجد حاصل ضرب ما يلي بالتحويل إلى كسور اعتيادية أو كسور غير فعلية:

1 $29 \times 12 =$

2 $3.8 \times 0.76 =$

1 $\frac{29}{10} \times \frac{12}{10} = \frac{348}{100} =$

► $29 \times 12 =$

$$\begin{array}{r} \times 29 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

2 $\frac{38}{10} \times \frac{76}{100} = \frac{2,888}{1000} = 2.888$

► $3.8 \times 0.76 = 2.888$ وبالتالي فإن:

$$\begin{array}{r} \times 3.8 \\ 7.6 \\ \hline \end{array}$$

أوجد حاصل ضرب ما يلي باستخدام الخوارزمية المعيارية:

1 $79 \times 18 =$

2 $15 \times 0.35 =$

3 $0.94 \times 0.45 =$

$$\begin{array}{r} \times 79 \\ 18 \\ \hline + 632 \\ 790 \\ \hline 1422 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 15 \\ 0.35 \\ \hline + 75 \\ 450 \\ \hline 5.25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 0.94 \\ 0.45 \\ \hline + 470 \\ 3760 \\ \hline 0.4230 \end{array}$$

$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

لحساب عدد الأكياس اللازمة نستخدم عملية القسمة

$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 1,470} \\ \underline{000} \\ 000 \end{array}$$

► $0.42 \times 100 = 42$

نقوم بضرب المقسوم عليه (0.42) في (100) :

► $14.7 \times 100 = 1,470$

نقوم بضرب المقسوم (14.7) أيضًا في (100) :

► $14.7 \div 0.42 = 1,470 \div 42$

► $14.7 \div 0.42 = 35$

وبالتالى فإن:

عدد الأكياس اللازمة = كيسًا

انقبض

عند القسمة على كسر عشري أو عدد عشري نحصل ~~عند قسمة عدد صحيح~~ ، وذلك بضرب كل من المقسوم والمقسوم عليه في قوى العدد (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠) على حسب عدد خانات العلامة العشرية في المقسوم عليه ، ثم نجرى عملية القسمة بعد ذلك.

٦ مثال (٣) أوجد خارج قسمة ما يلي:

1 $3.75 \div 1.5 = \dots\dots\dots$

2 $1.664 \div 0.32 = \dots\dots\dots$

3 $0.48 \div 0.004 =$.

الأستاذ

2

3

► $3.75 \div 15 =$

► $1,664 \div 0,32 =$

► $0.48 \div 0.004 =$

► $37.5 \div 15 =$

► $166.4 + 32 = \dots\dots\dots$

► $480 \div 4 = \dots\dots\dots$

$$\begin{array}{r} 0.25 \\ 15 \overline{) 37.5} \\ \underline{- 30} \\ 075 \\ \underline{- 75} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 005.2 \\ 32 \overline{) 166.4} \\ \underline{-160} \\ 0064 \\ \underline{-64} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 4 \overline{) 480} \\ \underline{-4} \\ 08 \\ \underline{-8} \\ 00 \end{array}$$

► $375 \div 1.5 =$

► $1,664 \div 0,32 =$

► $0.48 \div 0.004 =$

أوجد خارج قسمة $500 \div 1,000$ مستخدماً خط الأعداد.

المحكمة

◀ نرسم خط الأعداد كما هو موضح ونبدأ من الصفر ونقوم بقفزات

متتالية قيمة كل قسرة حتى نصل إلى العدد

فيكون خارج القسمة هو عدد القمرات التي قمنا بها.

وبالتالي فإن: $1,000 \div 500 = 2$

سوال و جواب

أوجد ناتج ما يلي:

$$1 - 0.12 \times 6.17 =$$

$2 \quad 7.35 \div 1.5 =$

$3 \quad 325 \div 0.05 =$

ارشادات لولي الأمر:

وسمح لانيك أنه لتسهيل إجراء عملية القسمة يجب أن يكون المقسوم عليه عددًا صحيحًا، لذلك نضرب كلا من المقسوم والمقسوم عليه في قوى العدد 10

إذا كان ثمن ٢ كجم من الحلوى يساوي ٤٠ جنيه، فما ثمن كيلوجرام واحد؟

الحل

$$\begin{array}{r} 0059 \\ + \\ 125 \\ \hline 0225 \\ + \\ 225 \\ \hline 000 \end{array}$$

▶ لإيجاد ثمن الكيلوجرام الواحد نستخدم عملية القسمة: $147.5 \div 2.5$

ولإجراء عملية القسمة بضرب كلاً من المقسوم والمقسوم عليه في

فنحصل على: $1,475 \div 25$

وبالتالي فإن: $147.5 \div 2.5 = 59$

ثمن كيلوجرام واحد من الحلوى = 59 جنيه

اشترى سعيد ١٠ كجم من الخضراوات، ثمن الكيلوجرام الواحد ٢.٩ جنيه،

فما المبلغ الكلي الذي دفعه سعيد؟

الحل

$$\begin{array}{r} 12.9 \\ \times 3.5 \\ \hline 645 \\ + 3870 \\ \hline \end{array}$$

▶ لإيجاد المبلغ الكلي الذي دفعه سعيد نستخدم عملية الضرب:

وبالتالي فإن: $12.9 \times 3.5 = 45.15$

المبلغ الكلي الذي دفعه سعيد = 45.15 جنيه

مثال ١١ إذا علمت أن: $12 \times 21 = 252$

فاكتشف النمط لتحديد مكان العلامة العشرية في ناتج الضرب النهائي بدون إجراء عملية الضرب:

1 $1.2 \times 21 =$

2 $12 \times 2.1 =$

3 $0.12 \times 21 =$

4 $12 \times 0.21 =$

5 $1.2 \times 2.1 =$

6 $0.12 \times 0.21 =$

الحل

1 $1.2 \times 21 = 25.2$

العلامة العشرية
بعد رقم عشري واحد

2 $12 \times 2.1 = 25.2$

العلامة العشرية
بعد رقم عشري واحد

3 $0.12 \times 21 = 2.52$

العلامة العشرية
بعد رقمين عشريين

4 $12 \times 0.21 = 2.52$

العلامة العشرية
بعد رقمين عشريين

5 $1.2 \times 2.1 = 2.52$

العلامة العشرية
بعد رقمين عشريين

6 $0.12 \times 0.21 = 0.0252$

العلامة العشرية
بعد أربعة أرقام عشرية

إرشادات تولى الامر

• ساعد ابنك في اكتشاف أنماط ضرب الأعداد العشرية والكسور العشرية



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدراك

أوجد حاصل ضرب ما يلي مستخدماً التحويل إلى كسور اعتيادية أو كسور غير فعلية كما بالمثال:

مثال $2.7 \times 3.2 = \dots\dots\dots$

$\frac{27}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{864}{100} = 8.64$

1 $1.4 \times 3.6 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

2 $7.6 \times 4.2 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

3 $1.7 \times 4.5 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

4 $8.5 \times 0.36 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

5 $1.9 \times 0.54 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

6 $2.6 \times 0.13 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

7 $0.25 \times 4.3 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

8 $6.7 \times 8.9 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

أوجد حاصل ضرب ما يلي باستخدام الخوارزمية المعيارية:

1
$$\begin{array}{r} 4.2 \\ \times 1.9 \\ \hline \end{array}$$

2
$$\begin{array}{r} 5.3 \\ \times 2.4 \\ \hline \end{array}$$

3
$$\begin{array}{r} 6.7 \\ \times 8.3 \\ \hline \end{array}$$

4
$$\begin{array}{r} 0.93 \\ \times 0.12 \\ \hline \end{array}$$

5
$$\begin{array}{r} 0.43 \\ \times 0.97 \\ \hline \end{array}$$

6
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 0.49 \\ \hline \end{array}$$

7
$$\begin{array}{r} 19.8 \\ \times 0.74 \\ \hline \end{array}$$

8
$$\begin{array}{r} 25.2 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$

9
$$\begin{array}{r} 18.4 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

أوجد خارج قسمة ما يلي:

1 $81.6 \div 1.2 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

2 $6.25 \div 0.05 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

3 $1.491 \div 0.007 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

4 $3.69 \div 0.6 = \dots\dots\dots$

5 $24.66 \div 0.6 = \dots\dots\dots$

6 $9.92 \div 0.8 = \dots\dots\dots$

رشادات لولي الامر:

• درب ابنك على حل مسائل ضرب وقسمة الكسور والأعداد العشرية باستراتيجيات متنوعة

أوجد خارج قسمة ما يلي باستخدام خط الأعداد:

1 $100 \div 50 = \dots$

2 $10 \div 5 = \dots$

3 $1 \div 0.5 = \dots$

4 $2,000 \div 500 = \dots$

إذا علمت أن: $4 \div 2 = 2$ ، فأوجد ناتج ما يلي بدون إجراء عملية الضرب:

1 $16 \times 2.9 = \dots$

2 $1.6 \times 2.9 = \dots$

3 $0.16 \times 2.9 = \dots$

4 $0.16 \times 0.29 = \dots$

5 $16 \times 0.29 = \dots$

6 $0.16 \times 29 = \dots$

اختر الإجابة الصحيحة:

1 لإجراء عملية القسمة نقوم بضرب المقسوم والمقسوم عليه في

د 1,000

ج 100

ب 10

أ 1

2 عملية الضرب (1.3×4.1) تكافئ التعبير العددي ..

د $\frac{13}{10} \times \frac{41}{10}$

ج $\frac{13}{100} \times \frac{41}{10}$

ب $\frac{13}{10} \times \frac{41}{100}$

أ $\frac{13}{100} \times \frac{41}{100}$

3 خارج قسمة $0.5 \div 5.1$ يساوي ..

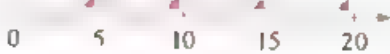
د 20

ج 15

ب 2

أ 10

4 خارج عملية القسمة في المسألة التي يمثلها خط الأعداد المقابل هو



د 4

ج 5

ب 20

أ 10

5 مسألة القسمة التي يمثلها خط الأعداد المقابل هي



د $100 \div 20$

ج $100 \div 5$

ب $100 \div 50$

أ $100 \div 2$

6 لإجراء عملية القسمة بضرب المقسوم والمقسوم عليه في

د 1,000

ج 200

ب 100

أ 10

ارشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على حل مسائل قسمة باستخدام خط الأعداد.

اقرأ ثم أجب:

- 1 إذا كان ثمن كيلوجرام واحد من الحصر ١٠ جنيه، فما ثمن ١٠٠ كيلوجرام من الحصر؟
- 2 إذا كنت بحاجة إلى شراء ١٠ كجم من التماح لوالدتك بسعر ١٠ جنيه للكيلوجرام الواحد، فما المبلغ الذي ستدفعه؟
- 3 إذا كان ثمن الكتاب الواحد ٣٥ 7 جنيه، فما ثمن 42 كتابًا من نفس النوع؟
- 4 اشترى مالك ١٠ كجم من المور ثم الكيلوجرام الواحد ١٠ جنيه، فما ثمن الكيلوجرام الواحد؟
- 5 يمتلك أحمد ١٠ متر من السلك مقسم إلى قطع متساوية في الطول، طول القطعة ١٠ متر، فما عدد قطع السلك التي مع أحمد؟
- 6 ورع رجل مبلغ ١٠ جنيه على عدد من الأشخاص بالتساوي فكان نصيب كل منهم ١٠ جنيه، فما عدد الأشخاص؟
- 7 مع رامي ١٠ كجم من الحلوى قام ببيعها في أكياس بحيث يكون في كل كيس ١٠ كجم، فما عدد الأكياس اللازمة لذلك؟
- 8 لدى هيد شريط ربة طوله ١٠ مترًا، قامت بتقسيمه إلى أجزاء متساوية بحيث يكون طول كل جزء ١٠ متر، فما عدد الأجزاء التي قسمتها هيد؟
- 9 إذا كان ثمن ١٠ قلماً من نفس النوع هو 32.5 جنيه، فما ثمن القلم الواحد؟

اقرأ ثم أجب:

- نور سميرة ١٠ لترًا من العصير بالتساوي على أكواب بحيث يكون لكل كوب ١٠ لتر، فما عدد الأكواب التي تحتاجها سميرة؟

اقرأ ثم أجب بـ «وافق» أو «لاوافق»:

« تقول عبيد إن خارج قسمة (0.7 - 1.4) هو 2، فهل توافقها؟ »

السبب

☐ لاوافق

☐ وافق

إرشادات لولي الأمر

• ساعد ابنك على حل مسائل كلامية تتضمن ضرب وقسمة الأعداد العشرية.



اختبار الأصواء

1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- | | | | | | |
|---|--------------------------|------|--------|---------|---------|
| 1 | $549 \times \dots = 549$ | أ 1 | ب 0.01 | ج 0.001 | د 0.1 |
| 2 | $2.1 \times 0.3 = \dots$ | أ 63 | ب 6.3 | ج 0.63 | د 0.063 |
| 3 | $1.6 \times 5 = \dots$ | أ 8 | ب 80 | ج 0.8 | د 0.08 |

2 أكمل ما يأتي:

- 1 خارج قسمة $(3.8 \div 1.9)$ هو
- 2 مقلوب العدد 5 هو ...
- 3 $\frac{4}{5} \div \frac{3}{10} = \dots$
- 4 $2 \div \frac{1}{3} = \dots$
- 5 إذا كان 9 تساوي $\frac{1}{4}$ من عدد ما، فإن هذا العدد هو

3 أوجد ناتج ما يلي:

- 1 $150 \div 0.4 = \dots$
- 2 $1.44 \div 0.08 = \dots$
- 3 $6.25 \div 0.005 = \dots$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 4.6 \\ \times 1.2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \quad 9.12 \\ \times 4.3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 8.2 \\ \times 5.4 \\ \hline \end{array}$$

4 أوجد ناتج ما يلي مستخدمًا المماذج:

- 1 $2 - \frac{2}{7} = \dots$
- 2 $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \dots$
- 3 $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \dots$

5 اقرأ ثم أجب:

مع خالد لتمر من العصور ورعهم على من أصدقائه بالتساوي.



الخطيب الأصواء

اختبر الإجابة الصحيحة:

$$\frac{4}{5} \div 6 =$$

$$\frac{24}{5}$$

2 المودح

46

$$\frac{4}{6} \div \frac{1}{2}$$

3 من العدد ، يساوي

41

2 پ
15

يعبر عن مسألة القسمية

$$\frac{4}{6} \div \frac{1}{4} =$$

3 من العدد ، يساوي

3 ب

$\frac{15}{2}$ ج

يعبر عن مسألة القسمية

$$\frac{4}{6} \div \frac{1}{6} \rightarrow$$

3 من العدد ، يساوي

84

$$\frac{5}{24}$$

يعبر عن مسألة القسمية

$$\frac{1}{6} - \frac{4}{6} = -\frac{3}{6} = -\frac{1}{2}$$

3 من العدد ، يساوي

6.3

اکمل ما یاتی:

$7.3 \times 5.2 =$

2 مقلوب العدد $\frac{7}{8}$ هو

3 اداکان ()

$$\frac{7}{10} \div 2 = \frac{7}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{20}$$

5. خارج عملية القسمة في المسألة التي يعبر عنها خط الأعداد

المقابل يساوي

 أوجد نتائج ما يلي مستخدماً النماذج:

1. $\frac{2}{4} \div 2 =$ _____

2 $\frac{4}{5} \div \frac{1}{5} =$ _____

3 $2 \div \frac{2}{3} =$

 اوجد ناتج مايلي:

1 $20 \div \frac{5}{4} = \dots$

2 $\frac{5}{6} \div \frac{3}{4} =$ _____

3 $7 \times 0.15 =$

4 $1.5 \times 10.3 = \dots\dots\dots$

5 $1.2 \div 0.04 = \text{*****}$

6 $1.45 \times 0.13 = \dots$

5 اقرأ ثم اجب:

اشترى عادل كجم من القمح، ويريد توزيعها على أكياس بحيث يكون في كل كيس كجم من القمح.

وَلَكُمْ كَيْسًا يَحْتَاجُ عَادِلٌ^٤



المفهوم الأول: فهم النسبة

الدرس الأول: استكشاف النسبة والمعدل في مواقف حياتية:

يستطيع التلميذ أن يستكشف طرقًا مختلفة لكتابة حمل عددية تعبر عن المقارنة بين كميات من الواقع

- يستطيع التلميذ أن يكتشف معنى النسبة
- يكتب التلميذ النسبة بصيغ مختلفة

الدرس الثاني: تمثيل النسبة:

- يستخدم التلميذ النسبة لنمذجة الأنماط والاستمرار في تكوينها



الدرس ١

استكشاف النسبة والمعدل في مواقف حياتية



لاحظ الصور المقابلة، ثم أكمل:



◀ عدد الكرات الحمراء = كرة

◀ عدد الكرات الزرقاء = كرات

◀ عدد الكرات الكلية = كرات

استكشاف الطرق المختلفة لمقارنة الكميات:

◀ بملاحظة الصورة المقابلة، نجد أن:

• عدد التفاح الأحمر = ٤

• عدد التفاح الأخضر = ٥ تفاحات

• عدد التفاح الكلي = ٩ تفاحات

يمكن كتابة جملة عددية باستخدام الكلمات والأعداد تعبر عن المقارنة بين أعداد التفاح كالآتي:

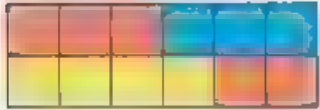
هناك ٤ تفاحات حمراء مقابل ٥ تفاحات خضراء

هناك ٤ تفاحات حمراء مقابل ٥ تفاحات خضراء

عدد التفاح الأخضر مقابل عدد التفاح الكلي هو ٥ إلى ٩

لكن ٤ تفاحات حمراء، هناك ٥ تفاحات خضراء

لاحظ النموذج المقابل، ثم اكتب جملة عددية تعبر عن المقارنة لكل مما يأتي:



١ عدد المربعات الزرقاء، وعدد المربعات الحمراء

٢ عدد المربعات الصفراء، وعدد المربعات الكلي

الحل

١ يوجد ٣ مربعات زرقاء مقابل ٩ مربعات حمراء

٢ عدد المربعات الصفراء مقابل عدد المربعات الكلي هو ٤ إلى ١٢

الجدول التالي يوضح أعداد التلاميذ الذين يفضلون ممارسة الأنشطة المدرسية،

لاحظ الجدول ثم اكتب جملة عددية تعبر عن المقارنة لكل مما يأتي:

١ عدد التلاميذ الذين يفضلون النشاط الرياضي

وعدد التلاميذ الذين يفضلون النشاط الثقافي

٢ عدد التلاميذ الذين يفضلون النشاط الفني

وعدد التلاميذ الذين يفضلون النشاط الاجتماعي

النشاط	الرياضي	الفني	الثقافي	الاجتماعي
عدد التلاميذ	٩	٤	٥	٤

الحل

١ يوجد ٩ تلاميذ يفضلون النشاط الرياضي مقابل ٤ تلاميذ يفضلون النشاط الثقافي

٢ لكل ٤ تلاميذ يفضلون النشاط الفني، يوجد ٥ تلاميذ يفضلون النشاط الاجتماعي

2 معنى النسبة وصيغ التعبير عنها:

النسبة هي مقارنة بين كميتين من نفس النوع والوحدة باستخدام عملية القسمة.
 فمثلاً النسبة بين الكميتين a ، b يمكن التعبير عنها وكتابتها a : b مختلفة كالاتي:

$$a : b \quad \frac{a}{b} \quad a \text{ إلى } b$$

وتقرأ جميع الصيغ

مثال (3) لاحظ سلة الفواكه المقابلة، ثم أكمل ما يأتي بكتابة 1 صيغ مختلفة للنسبة:

1 ما نسبة عدد ثمرات المانحو إلى عدد ثمرات البرتقال ؟

2 ما نسبة عدد ثمرات البرتقال إلى عدد ثمرات الموز ؟

3 ما نسبة عدد ثمرات الموز إلى عدد الثمرات الكلي ؟

الحل

عدد ثمرات الموز =

عدد ثمرات البرتقال =

عدد ثمرات المانحو =

$$3 : 5$$



عدد ثمرات المانحو = 3



1 3 إلى 5

$$5 : 2$$



عدد ثمرات البرتقال = 5



2 5 إلى 2

$$2 : 10$$



عدد ثمرات الموز = 2



3 2 إلى 10

$$1 : 5$$



عدد ثمرات الموز = 1



1 1 إلى 5

انتبه

لتبسيط النسبة تتبع الاتي:

نوجد العامل المشترك الأكبر للعددين

وهو ، ثم نقسم حدى النسبة

على العدد

لاحظ ان

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

نجد اول عدد يقسم

1 النسبة تتكون من حدين ولها نفس خواص

الكسر الاعتيادي من حيث التبسيط.

2 يجب وضع النسبة في أبسط صورة.

3 جملة المقارنة a : b لا يمكن تبسيطها إلا إذا كان a و b لهما قاسم مشترك أكبر من 1.

يمكن التعبير عنها بالنسبة كالاتي: $\frac{a}{b}$ أو 5 إلى 8 أو 8 : 5

بينما جملة المقارنة a : b لا يمكن تبسيطها إلا إذا كان a و b لهما قاسم مشترك أكبر من 1.

مقدار a : b لا يمكن التعبير عنها بالنسبة، ولكن يعبر عنها بعملية الطرح.

سؤال 1

أكمل ما يأتي:

1 النسبة بين العددين ، تكتب بالصيغ أو أو

2 النسبة التي حدها الأول وحدها الثاني هي

3 الحد الأول من النسبة — هو ، بينما الحد الثاني هو

4 النسبة إلى في أبسط صورة هي إلى

(ارشادات لولي الأمر)

• أكد على ابنك أن البسط والمقام في الكسر الاعتيادي يسميان في النسبة بالحد الأول والحد الثاني للنسبة.

المعدل هو أحد أنواع النسب التي يتم فيها المقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.

من أمثلة المقارنات بالمعدلات:

- يحتاج إلى 3 ملاعق سكر 1 كوب واحد من العصير.
- السعر هو 5 جنيهات للكشكول الواحد.
- 100 جنيه مكافئة لكل تلميذ.
- 5 مصابيح في كل متر من الزينة.

انتبه

لوصف العلاقة في المعدلات
نستخدم عادة كلمتي (لكل ، في).

ملاحظة

النسبة هي مقارنة بين كميتين من نفس الوحدة،

يوجد 1 ثمرة من التفاح مقابل 3 ثمرات من الجوافة في سلة الفواكه

أما المعدل فهو مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.

مثل يعمل سميحة 8 ساعات لكل يوم.

اكتب العبارات الآتية باستخدام المعدلات بأكثر من طريقة:

- 1 نسبة البلح إلى أكواب الحليب هي 3 إلى 1
- 2 النسبة بين 2 لتر من العصير و 10 ملاعق سكر.

الحل

- 1 هناك 3 بلحات 1 كوب واحد من العصير يوجد 3 بلحات في كوب العصير الواحد.
- 2 لتر من العصير 10 ملاعق سكر يوجد 10 ملاعق سكر في 2 لتر من العصير.

نشاط

عبر عن النسب الآتية باستخدام المعدلات:

- 1 نسبة عدد الأقلام المستخدمة إلى عدد الكراسات هي 2 إلى 1
- 2 نسبة استهلاك 3 لترات من البنزين إلى 30 كيلومترًا.



تدرب

1 لاحظ الشكل المقابل ثم اكتب النسبة حسب المطلوب بصيقتين مختلفتين:

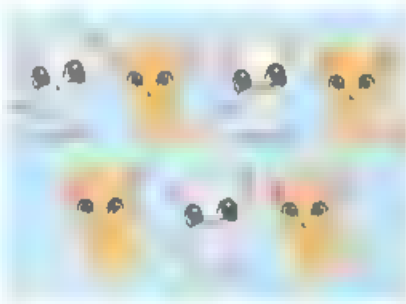


1 عدد الأجزاء الملونة باللون الأخضر إلى عدد الأجزاء الملونة باللون الأحمر؟

2 عدد الأجزاء الملونة باللون الأخضر إلى عدد الأجزاء الكلي؟

3 عدد الأجزاء الملونة باللون الأحمر إلى عدد الأجزاء الكلي؟

2 لاحظ الصورة المقابلة ثم اختر كل المقارنات التي تعبر عن نسبة:



1 يوجد 3 قطع بيضاء مقابل 4 قطع برتقالي.

2 يزيد عدد القطع البرتقالي عن عدد القطع البيضاء.

3 عدد القطع البرتقالي مقارنة بالعدد الكلي هو 4 إلى 7

4 يقل عدد القطع البيضاء عن عدد القطع البرتقالي.

3 أكمل ما يأتي:

1 النسبة التي حدها الأول 5 وحدها الثاني 7 هي إلى ...

2 الحد الأول من النسبة $\frac{3}{8}$ هو، بينما الحد الثاني من النسبة هو ..

3 النسبة 16 إلى 48 في أبسط صورة هي إلى ...

4 النسبة بين 2 و 7 تكتب أو أو ..

4 أكمل الجداول الآتية كما بالمثال:

مثال	2 إلى 7	1 إلى 3	3 إلى 5	2 إلى 3	4 إلى 7
3	5 إلى 8	4 إلى 11	—	7 : 5	—
6	5 إلى 13	7 إلى 11	4 إلى 11	8 إلى 11	9 إلى 13

5 ضع النسب الآتية في أبسط صورة:

1	6 : 8	2	18 : 24	3	28 : 24
4	6 إلى 9	5	$\frac{3}{9}$	6	35 : 20
7	$\frac{70}{30}$	8	36 : 72	9	20 إلى 28

ضع علامة (✓) أمام المقارنات التي تعبر عن نسبة، وعلامة (X) أمام المقارنات التي لا تعبر عن نسبة:

- 1 يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون قصص الرعب عن الذين يفضلون قصص الخيال العلمي ()
- 2 لكل تلميذ يفضل مادة الدراسات يوجد 3 تلاميذ يفضلون الرياضيات. ()
- 3 يزيد عدد البنات عن عدد الأولاد بمقدار خمسة عشر. ()
- 4 يوجد عشرة تلاميذ من سبعة وعشرين تلميذًا يفضلون السباحة. ()

7 عبر عن العبارات الآتية باستخدام المعدل:

- 1 الكعكة الواحدة تحتاج إلى 3 أكواب حليب. (.....)
- 2 ينفق مالك 70 جنيهًا كل 5 أيام. (.....)
- 3 يذاكر سمير 4 مواد مقابل 8 ساعات. (.....)

8 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 هي مقارنة بين كميتين من نفس النوع والوحدة.
 أ المعدل ب النسبة ج القيمة المكانية د غير ذلك
- 2 هي نسبة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.
 أ القيمة المكانية ب المعدل ج المدى د غير ذلك
- 3 إذا كانت نسبة ملاعق السكر إلى أكواب العصير هي 1 إلى 2، فماذا يكون عدد ملاعق السكر في 4 أكواب عصير؟
 أ يوجد ملعقة سكر لكل كوب عصير. ب يوجد في كل كوب عصير 2 ملعقة من السكر.
 ج يوجد كوب واحد من العصير لكل 2 ملعقة سكر. د جميع ما سبق.

اقرأ ثم أجب مع وضع النسبة في أبسط صورة:

- 1 مدرسة بها 120 بنتًا و 80 ولدًا، فما النسبة بين البنات والبنين؟
- 2 صندوق به 10 كرة حمراء و 5 كرة خضراء، فما النسبة بين الكرة الحمراء والكرة الخضراء؟

المريق الأول الثاني الثالث
عدد الأهداف

- 3 بعد انتهاء الجولة الأولى من الدوري العام، سجل كل فريق عدد الأهداف، لاحظ الجدول ثم أوجد النسبة بين:
 أ عدد أهداف الفريق الأول وعدد أهداف الفريق الثاني:
 ب عدد أهداف الفريق الثاني وعدد أهداف الفريق الثالث.
 ج عدد أهداف الفريق الثاني وإجمالي الأهداف المسجلة:

من الصورة المقابلة:

حدد ثلاث جمل مقارنة تعبر عن نسب مختلفة يمكن وصفها باستخدام الكلمات والأعداد.

تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «وافق» أو «لاوافق»:

«يقول عادل إن النسبة 4:5 هي النسبة 5:4»، هل نوافقه؟

السبب:

لاوافق

وافق



1 اختر الإجابة الصحيحة:

النسبة 25 : 50 تساوي : (في أبسط صورة)

د 1 : 2

ج 2 : 5

ب 3 : 5

أ 2 : 1

2 $3.4 = \frac{\quad}{\quad}$

د $\frac{2}{4}$

ج $\frac{3}{4}$

ب $\frac{34}{1}$

أ $\frac{4}{3}$

3 نقرأ

د 8 إلى 3

ج 3 إلى 8

ب 8 في 3

أ 3 في 8

2 أكمل ما يأتي:

1 النسبة هي مقارنة بين كميتين من نفس ... و

2 المعدل هو ...

3 النسبة بين العددين 2 و 3 تكتب بالصيغة أو

4 كتابة 22 كلمة في الدقيقة الواحدة يعبر عن ... (نسبة أم معدل)

5 الحد الثاني في النسبة $\frac{7}{9}$ هو

3 ضع النسب الآتية في أبسط صورة:

3 15 : 25

2 18 : 40

1 10 : 70

6 2 : 6

5 5 : 10

4 8 : 4

4 اقرأ ثم اجب:

1 لاحظ الشكل المقابل، ثم أكمل:

أ النسبة بين عدد الأجزاء الحمراء إلى عدد الأجزاء الزرقاء =

ب النسبة بين عدد الأجزاء الزرقاء إلى عدد أجزاء الشكل كله =

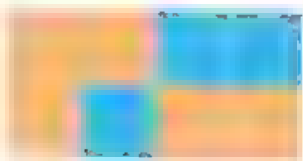
ج النسبة بين عدد الأجزاء الحمراء إلى عدد أجزاء الشكل كله =

2 إذا كان مع خالد جنيهًا، أنفق منها جنيهًا وادخر الباقي،

أ ما أنفقه إلى ما ادخره.

ب إجمالي ما معه إلى ما ادخره:

ج ما أنفقه إلى إجمالي ما معه .:





كمي نحتاجه



$$1 \frac{1}{2}, \frac{3}{6}, \frac{5}{10}$$

$$2 \frac{4}{5}, \frac{8}{10}, \frac{12}{15}$$

استخدام النسب في تكوين الأنماط:

يريد أحمد صناعة شريط زينة لشهر رمضان، وقد اتفق مع أصدقائه أن تكون أوراق الزينة في الشريط بنسبة 2 ورقة باللون الأحمر إلى 3 أوراق باللون الأزرق، ويريدون أن يستكملوا شريط الزينة بأكثر قدر من الأوراق مع الحفاظ على نسبة الألوان، فكون نمطًا من النسب يساعدهم على ذلك.

الحل

حيث إن نسبة الأوراق الحمراء إلى الزرقاء في شريط الزينة هي ، فإنه يمكن رسم نموذج توضيحي لأوراق الزينة كالآتي.



نلاحظ من خلال الرسم، أن كل مرة تتضاعف عدد الأوراق ، ويمكن التعبير عن إجمالي عدد الأوراق وعدد الأوراق الحمراء والزرقاء في الزينة بالجدول الآتي:

إجمالي عدد الأوراق	عدد الأوراق الحمراء	عدد الأوراق الزرقاء	عدد الأوراق الحمراء إلى عدد الأوراق الزرقاء
5	2	3	2 إلى 3
10	4	6	4 إلى 6
15	6	9	6 إلى 9
20	8	12	8 إلى 12
25	10	15	10 إلى 15

ويمكن كتابة نمط من النسب المتكافئة باستخدام الجدول السابق كالآتي:

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{10}{15}$$

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{10}{15}$$

◀ نلاحظ أن

الحد الأول في النسبة يزيد كل مرة بمقدار ، والحد الثاني يزيد كل مرة بمقدار للحصول على نسبة مكافئة. ضرب حدى النسبة في نفس العدد (أو - أو) للحصول على نسبة مكافئة

سؤال

أكمل الأعداد الناقصة في النمط التالي للحصول على نسبة مكافئة للنسبة المعطاة:

$$1 \frac{3}{8}, \frac{6}{16}, \frac{9}{24}, \frac{12}{32}, \frac{15}{40}$$

$$2 \frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \frac{10}{25}$$

ممرات أساسية

النمط - نسبة - جدول النسب



تذكر • فهم • تطبيق • تدبر • تقييم • إبداع



تدرب

1 أكمل الجداول الآتية مستخدماً النسبة المعطاة لتكوين النمط كما بالمثال:

مثال

النسبة بين عدد المكعبات البيضاء وعدد المكعبات الصغراء	عدد المكعبات البيضاء	عدد المكعبات الصغراء	إجمالي عدد المكعبات
3 2	2	3	5
إلى			10
—	6		
		12	

النسبة بين عدد البالونات الصفراء وعدد البالونات الخضراء	عدد البالونات الصفراء	عدد البالونات الخضراء	إجمالي عدد البالونات
1 إلى 2	1	2	3
	2	4	6
			9
		4	12

2

النسبة بين عدد الأقلام الحمراء وعدد الأقلام الزرقاء	عدد الأقلام الحمراء	عدد الأقلام الزرقاء	إجمالي عدد الأقلام
6 5	6	5	11
إلى		10	22
—	18		
			44

النسبة بين عدد الكرات البرتقالية وعدد الكرات الزرقاء	عدد الكرات البرتقالية	عدد الكرات الزرقاء	إجمالي عدد الكرات
3 4	4	3	
إلى	8		14
—			21
		12	

4

النسبة بين عدد المصابيح الصفراء وعدد المصابيح الخضراء	عدد المصابيح الصفراء	عدد المصابيح الخضراء	إجمالي عدد المصابيح
7 15	8	7	15
إلى		14	
—			45
	32		

النسبة بين عدد الكروت الزهرية والعدد الكلي	عدد الكروت الزهرية	عدد الكروت البنية	إجمالي عدد الكروت
11 21	11	10	21
إلى	22		
—		30	
			84

2 أكمل الأعداد الناقصة في الأنماط الآتية مع الحفاظ على نفس النسبة المعطاة:

1 $\frac{3}{7}$ ، $\frac{9}{14}$ ، $\frac{12}{21}$ ، $\frac{15}{28}$ ، $\frac{18}{35}$

3 $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{4}{8}$ ، $\frac{5}{10}$

5 $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{6}{15}$ ، $\frac{8}{20}$ ، $\frac{10}{25}$

7 $\frac{3}{4}$ ، $\frac{6}{8}$ ، $\frac{9}{12}$ ، $\frac{12}{16}$ ، $\frac{15}{20}$

2 $\frac{4}{9}$ ، $\frac{8}{18}$ ، $\frac{12}{27}$ ، $\frac{16}{36}$ ، $\frac{20}{45}$

4 $\frac{5}{8}$ ، $\frac{10}{16}$ ، $\frac{15}{24}$ ، $\frac{20}{32}$ ، $\frac{25}{40}$

6 $\frac{6}{11}$ ، $\frac{12}{22}$ ، $\frac{18}{33}$ ، $\frac{24}{44}$ ، $\frac{30}{55}$

8 $\frac{1}{10}$ ، $\frac{2}{20}$ ، $\frac{3}{30}$ ، $\frac{4}{40}$ ، $\frac{5}{50}$

بشادات موزي لدم

درب ابنك على تكوين الأنماط من النسبة

3) كَوْنْ نمطًا باستخدام النسبة المعطاة مع الحفاظ على النسبة كما بالمثال:

مثال: النمط $\frac{1}{6}, \frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}$

1 النمط: $\frac{1}{6}, \frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}$
2 النمط: $\frac{1}{6}, \frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}$
3 النمط: $\frac{1}{6}, \frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}$
4 النمط: $\frac{1}{6}, \frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}$

4) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 النسبة التالية في النمط — هي $\frac{32}{4}$ أ $\frac{4}{32}$ ب $\frac{4}{10}$ ج $\frac{6}{15}$ د $\frac{8}{20}$
- 2 في النمط: $\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}, \dots$ أبسط صورة للنسب المكونة له هي $\frac{4}{5}$ أ $\frac{2}{5}$ ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{4}{5}$
- 3 العدد الناقص في النمط التالي: $\frac{6}{7}, \frac{12}{14}, \frac{18}{21}, \dots$ هو $\frac{24}{28}$ أ 6 ب 12 ج 14 د 18
- 4 أي من الأنماط الآتية مكونة من النسبة مع الحفاظ على النسبة؟
أ $\frac{6}{12}, \frac{7}{14}, \frac{8}{16}, \frac{9}{18}$ ب $\frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{12}{16}, \frac{15}{20}$
ج $\frac{6}{14}, \frac{9}{21}, \frac{12}{28}, \frac{15}{35}$ د $\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}$

5) افرائم أحب:

صمم سيد سلسلة من المصابيح المضاءة وهي بنسبة: مصابيح حمراء إلى مصابيح زرقاء في كل مرة، مستخدمًا النسبة كوني نمطًا من النسب المتكافئة في الجدول التالي

إجمالي عدد المصابيح	عدد المصابيح الحمراء	عدد المصابيح الزرقاء	عدد المصابيح الحمراء إلى عدد المصابيح الزرقاء
إلى			
إلى			
إلى			
إلى			

اقرأ ثم أحب:

صمم عاصم صفاً من المكعبات الملونة، حيث وضع المكعبات بشكل نمطي: مكعبات صفراء مقابل مكعب أخضر، وكرر هذا النمط محتفظاً بنفس النسبة حتى وصل أن إجمالي العدد الكلي للمكعبات: مكعبًا، وما عدد المكعبات الصفراء؟ وما عدد المكعبات الخضراء في هذه المرحلة؟

تصحيح: اقرأ ثم أحب: «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقول هادي إن النمط التالي: $\frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \frac{12}{20}, \dots$ يكون في أبسط صورة $\frac{3}{5}$ ، هل نوافقه؟

أوافق ☐ لا أوافق ☐ النسب

رشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على تكوين نمط من النسبة في المسائل الحياتية.



اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أي من الأسعاط الآتية مكون من النسبة مع الحفاظ على النسبة؟
 أ $\frac{4}{8}, \frac{5}{16}, \frac{6}{24}, \frac{7}{40}$ ب $\frac{2}{16}, \frac{3}{24}, \frac{4}{32}, \frac{5}{40}$
 ج $\frac{2}{16}, \frac{4}{16}, \frac{5}{16}, \frac{6}{16}$ د $\frac{2}{8}, \frac{3}{16}, \frac{4}{32}, \frac{5}{70}$
- 2 هي مقارنة بين كميتين من نفس النوع والوحدة.

- أ الاحتواء ب المعدل ج النسبة د غير ذلك
- 3 $6.8 =$ (في أبسط صورة)
 أ $1:2$ ب $3:4$ ج $2:3$ د $4:2$

أكمل ما يأتي:

- 1 $\frac{11}{13}, \frac{22}{26}, \frac{33}{39}, \frac{44}{52}, \frac{55}{66}$ (محافظًا على نفس النسبة)
- 2 مدرسة بها 50 تلميذًا، ولها 10 معلمة. اكتب النسبة بين عدد التلاميذ وعدد المعلمة في أبسط صورة.
- 3 النسبة التي حدها الأول 6 وحدها الثاني 7 هي ..
- 4 إذا كون أحمد نمطًا من الأقلام الملونة بحيث يصنع قلم أحمر ثم أقلام حراء وكر ذلك وعندما انتهى من النمط وجد أن العدد الكلي للأقلام الملونة التي استخدمها هو 68 قلمًا، اكتب عدد الأقلام الحراء.

أكمل الجداول الآتية محافظًا على نفس النسبة المعطاة:

2 6 إلى 11			1 2 إلى 4		
عدد المصابيح الحصراء	عدد المصابيح الزهريّة	إجمالي عدد المصابيح	عدد الكرات الحمراء	عدد الكرات الزرقاء	إجمالي عدد الكرات
6	11		4	2	6
					18
		68			

اقرأ ثم أجب:

- 1 اكتب النسبة بين العددين ثلاث صيغ مختلفة في أبسط صورة.
- 2 كوّن نمطًا باستخدام النسبة مع الحفاظ على النسبة



اختبار الأصواء

اختر الإجابة الصحيحة:

(في أبسط صورة)

1 27 21 =

د 1:2

ج 3:5

ب 7:9

أ 3:4

2 هي مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدات.

د غير ذلك

ج القيمة المكانية

ب المعدل

أ النسبة

3 النسبة التالية مباشرة في النمط: $\frac{1}{9}, \frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \dots$ هي

د $\frac{10}{15}$

ج $\frac{10}{20}$

ب $\frac{12}{15}$

أ $\frac{12}{20}$

أكمل ما يأتي:

(محافظة على نفس النسبة)

1 $\frac{2}{9}, \frac{4}{27}, \frac{8}{45}, \dots$

2 صندوق به كرة صفراء و كرة حمراء. $\frac{2}{9}$ من الكرات صفراء. $\frac{4}{27}$ من الكرات حمراء. $\frac{8}{45}$ من الكرات حمراء. هي

3 النسبة $\frac{5}{6}$ تقرا...

4 النسبة هي

3 لاحظ النموذج المقابل ثم اكمل:

1 المسة بين عدد الأجزاء الملونة بالأخضر وعدد الأجزاء الملونة بالأزرق =

2 النسبة بين عدد الأجزاء الملونة بالأزرق وعدد الأجزاء الكلية =

3 النسبة بين عدد الأجزاء الملونة بالأخضر وعدد الأجزاء الكلية =

كُون مِثْلًا بِاسْتِخْدَامِ النِّسَبِ الْآتِيَةِ (مع إحداث على نسبة):

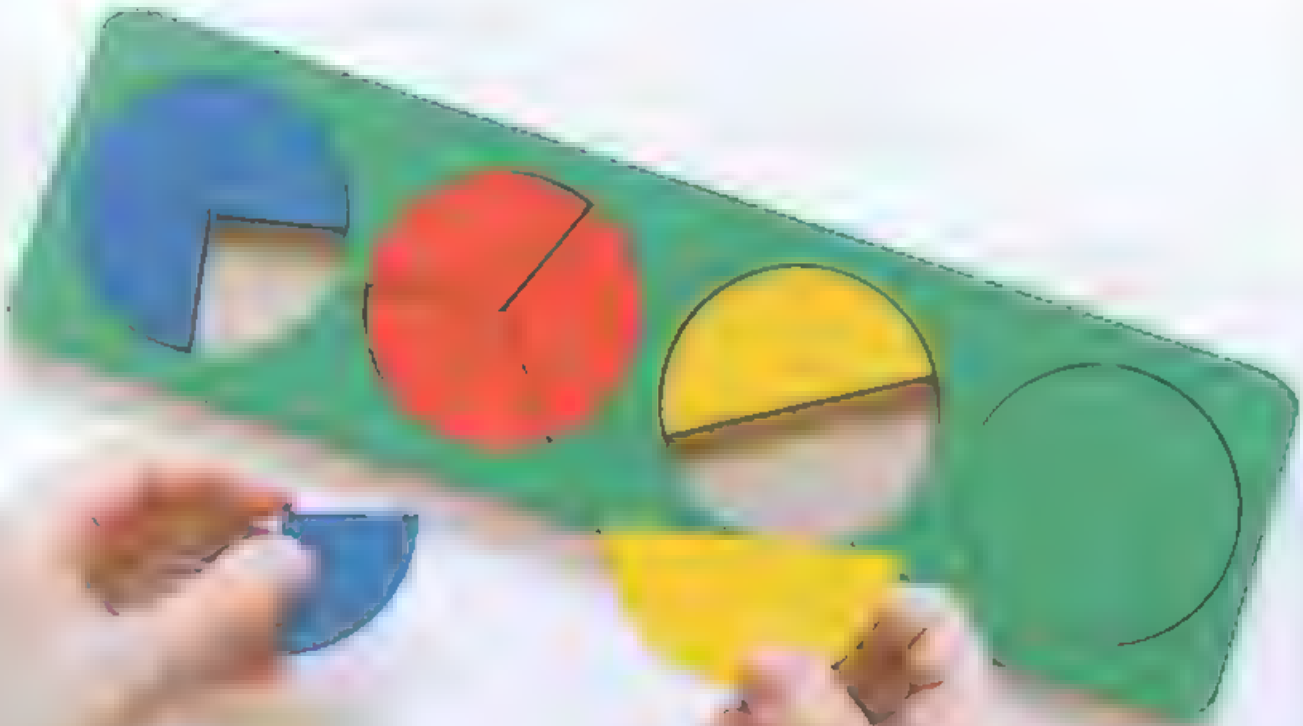
1 $\frac{3}{7}$: 2 : 1

3 اقرا ثم اجب:

يُكُونُ يَوْسُ صَفًّا مِنْ الْكَرَاتِ الْمَلَوْنَةِ: بحيث يصع كرات بيضاء مقابل كرات سوداء، وكرر هذا الصف محتفظًا

بالنسبة حتى أصبح إجمالي عدد الكرات في الصف كرة، $\frac{3}{7}$ من الكرات سوداء، $\frac{4}{7}$ من الكرات بيضاء.

إجمالي عدد الكرات	عدد الكرات البيضاء	عدد الكرات السوداء
9	4	5
36		



الدرس الثالث استكشاف النسب المتكافئة:

يستطيع التلميذ استخدام الفمية لاستكشاف علاقات حياتية

الدروس الرابع والخامس و ستدعى تمثيل النسب بالمخططات الشريطية وتحليل النسب المتكافئة باستخدام خط الأعداد ومقارنة النسب وتحليلها:

يستطيع التلميذ أن يمثل النسب باستخدام المخططات الشريطية.

يستطيع التلميذ أن يحل المسائل التي تتضمن نسباً متكافئة

يستطيع التلميذ أن يحدد النسب المتكافئة باستخدام خطوط الأعداد المزدوجة

يستطيع التلميذ أن يحدد ما إذا كانت النسب متكافئة أو لا.



الدرس

استكشاف النسب المتكافئة



كل من هذه النسب يعبر عن نفس النسبة العددية

$$1 \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$2 \frac{3}{5} = \frac{13}{5}$$

$$3 \frac{10}{3} = \frac{10}{3}$$

$$4 \frac{3}{4} = \frac{21}{4}$$

استكشاف النسب المتكافئة:

النسب المتكافئة هي نسب متساوية في القيمة.

أي النسب التي جميعها تعبر عن نفس النسبة عدد وضعها في أبسط صورة

فمثلاً إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد من الطماطم جنيهات، فإنه يمكن التعبير عن ثمن كيلوجرام و كيلوجرامات، و كيلوجرامات، و كيلوجرامات في جدول النسب كالآتي:

عدد كيلو جرامات الطماطم	1	2	5	8	10
الثمن					

ومن خلال الجدول السابق، نجد أن الثمن ينتج من ضرب عدد الكيلوجرامات في

وإذا عبرنا عن النسبة بين عدد الكيلوجرامات والثمن، نجد أن

$$\frac{1}{10} = \frac{2}{20} = \frac{5}{50} = \frac{8}{80} = \frac{10}{100}$$

وهذه النسب تسمى «بالنسب المتكافئة»

النتيجة

إذا ضربنا حذا النسبة في أي عدد صحيح، فإن قيمة النسبة لا تتغير.

$$\frac{1}{10} = \frac{2}{20} = \frac{5}{50} = \frac{8}{80} = \frac{10}{100}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2} \quad \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$

يقال على النسب $\frac{5}{10}$ ، $\frac{8}{16}$ أنها متكافئة (متساوية)

وذلك لأنهما يعبران عن نفس النسبة () بعد وضعهما في أبسط صورة.

مثال (١) اكتب نسبة مكافئة لكل نسبة مما يأتي:

$$\frac{14}{7} \quad 4$$

$$\frac{45}{81} \quad 3$$

$$\frac{3}{4} \quad 2$$

$$\frac{2}{5} \quad 1$$

الحل

$$\frac{14}{7} = \frac{2}{1}$$

$$4$$

$$\frac{45}{81} = \frac{5}{9}$$

$$3$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$$2$$

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

$$1$$

معدل - مكافئ - جدول النسب

نسب متكافئة - معدل - مكافئ - جدول النسب

مسألة (2)

إذا علمت أن شريف يحل 1 مسائل في «دقائق بشكل منتظم، فكون جدولاً يوضح عدد الدقائق التي يستغرقها شريف في حل 6 مسائل أو 12 مسألة أو 30 مسألة.

الحل

حيث إن شريف يقوم بحل مسائل في «دقائق، وبالتالي يمكن تكوين جدول النسب التالي:

عدد المسائل	
A	B
C	عدد الدقائق

وبملاحظة الجدول، نجد أن الحد الأول من النسبة وهو أصبح، وهذا يعني أنه ضرب في

$$\rightarrow \frac{3}{8} = \frac{6}{16}$$

وبالتالي يجب ضرب الحد الثاني في 2، وهذا يعني أن شريف استغرق 16 دقيقة لحل 6 مسائل.

$$\rightarrow \frac{3}{8} = \frac{12}{32}$$

وبالمثل، نجد أن شريف استغرق 32 دقيقة لحل 12 مسألة.

$$\rightarrow \frac{3}{8} = \frac{30}{80}$$

وبالمثل، نجد أن شريف استغرق 80 دقيقة لحل 30 مسألة.

أكمل الجداول التالية لتكون النسب متكافئة:

مسألة (3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

الحل

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

مسألة (4) إذا كان ثمن 3 أقلام في إحدى المكتبات 6 جنيهات، فأجب عما يلي:

- ما عدد الأقلام التي يمكن شراؤها بمبلغ 22 جنيهًا من نفس النوع؟
- ما ثمن 16 قلمًا من نفس النوع؟

الحل

A	عدد الأقلام	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

- من الجدول، عدد الأقلام (A) = قلمًا لأن $\frac{3}{6} = \frac{22}{44}$
- من الجدول الثمن الكلي (B) = جنيهًا لأن $\frac{3}{6} = \frac{16}{32}$

سؤال

عدد الكراسيات	4	8	12	20
الثمن	14			

إذا كان ثمن 4 كراسيات 4 جنيهًا، فأحسب باستخدام جدول النسب ثمن 8 كراسيات و 12 كراسية و 20 كراسية



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

أكمل الجداول الآتية كما بالمثال:

21	12	9	3
			7

1

14	10	6	2
			5

المثال

20	10	6	2
			3

3

			1
8	6	4	2

2

6		3	1
	40		8

5

			5
70	28	14	7

4

20	10	8	2
			9

7

			8
55	33	22	11

6

أوجد قيمة الرمز المجهول الذي يجعل كل زوج من النسب الآتية متكافئًا كما بالمثال:

مثال $\frac{1}{4} = \frac{A}{12}$

► A = 3

1 $\frac{2}{3} = \frac{4}{B}$

► B = 6

2 $\frac{1}{7} = \frac{10}{C}$

► C = 70

3 $\frac{4}{10} = \frac{8}{D}$

► D = 20

4 $\frac{3}{7} = \frac{28}{F}$

► F = 63

5 $\frac{2}{11} = \frac{6}{G}$

► G = 33

6 $\frac{3}{4} = \frac{15}{X}$

► X = 20

7 $\frac{1}{2} = \frac{6}{Y}$

► Y = 12

8 $\frac{3}{6} = \frac{6}{Z}$

► Z = 4

اكتب نسبة مكافئة لكل نسبة معطاة مما يلي:

1 $\frac{1}{7} = \frac{\quad}{\quad}$

2 $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

3 $\frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$

4 $\frac{7}{8} = \frac{\quad}{\quad}$

5 $\frac{3}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

6 $\frac{5}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

7 $\frac{4}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

8 $\frac{8}{13} = \frac{\quad}{\quad}$

9 $\frac{4}{11} = \frac{\quad}{\quad}$

إرشادات لولي لأمير:

• ساعد ابنك على فهم النسب المتكافئة وإيجاد قيمة الرمز المجهول.

4 حوّل حول النسب المتكافئة في كل صفّ تبعا للنسبة المعطاة كما بالمثال:

مثال	3 إلى 5	6 إلى 20	6 : 10	3 إلى 10	9 : 10	12 إلى 20
1	$\frac{9}{11}$	18 : 22	36 : 75	$\frac{27}{33}$	9 : 22	$\frac{18}{33}$
2	4 : 5	12 : 20	$\frac{28}{50}$	4 إلى 9	$\frac{15}{20}$	12 : 15
3	7 إلى 2	12 إلى 4	35 إلى 10	$\frac{4}{14}$	10 : 28	7 : 14
4	1 : 4	3 : 12	5 : 9	9 إلى 2	4 إلى 16	$\frac{8}{12}$
5	5 : 7	20 إلى 21	50 : 70	5 إلى 12	10 إلى 14	$\frac{15}{21}$

5 أكمل الجداول الآتية لتكون النسب المتكافئة:

1	2	7	30	÷	2	14	21	35	70	×
3	12	12	30	÷	2	14	21	35	70	×

6 اقرأ، ثم أجب مستخدما جدول النسب:

1 يعمل أشرف 8 ساعات مقابل جيبه، حسب المبلغ الذي يحدد أشرف 4 عمل 6 ساعات و 21 ساعة.

عدد الساعات	3	6	9	21
المقابل بالجنيهات	100			

2 إذا كان ثمن أقلام هو جنيها، فاحسب ثمن 6 أقلام و 12 قلم و 30 قلم.

عدد الأقلام	3	6	12	30
ثمن الأقلام (بالجنيه)	16			

أي من النسب الآتية تكافئ النسبة 2 إلى 3 ؟

4 : 3 ، 2 : 3 ، 6 : 9 ، 12 : 16

اقرأ ثم أجب بـ «وافق» أو «لاوافق»:

تقول إيمان: إن النسبتين (2 إلى 5)، (6 : 15) متكافئتان، هل توافقه؟

السبب:

لاوافق

وافق

إرشادات لولي الأمر:

تأكد أن مطلقك أصبح قادرا على تجديد النسب المتكافئة.



1 اخترا الإجابة الصحيحة:

1 إذا كانت $\frac{A}{20}$ ، $\frac{2}{5}$ نسبتًا متكافئة، فإن قيمة A تساوي

- أ 17 ب 6 ج 4 د 8

2 النسبة التالية في النمط - ، $\frac{6}{21}$ ، $\frac{4}{14}$ ، $\frac{2}{7}$ هي

- أ $\frac{7}{8}$ ب $\frac{8}{28}$ ج $\frac{5}{9}$ د $\frac{8}{15}$

3 إلى تكافئ إلى

- أ 10 ب 12 ج 49 د 4

2 أكمل ما يأتي:

1 إذا كان $\frac{2}{7} = \frac{10}{8}$ ، فإن قيمة B تساوي .

2 إذا كان 5 إلى 10 تكافئ C إلى 20، فإن قيمة C تساوي ..

$$\frac{7}{9} = \frac{5}{9} = \frac{1}{3}$$

4 الحد الثاني في النسبة $\frac{3}{4}$ هو

3 أوجد قيمة الرمز المجهول الذي يجعل كل زوج من النسب الآتية متكافئًا:

1 $\frac{3}{5} = \frac{A}{20}$

► A =

2 $\frac{7}{8} = \frac{14}{F}$

► F =

3 $\frac{3}{11} = \frac{M}{44}$

► M =

4 أكمل الجداول الآتية:

1	1	2	3
18	32	6	3
90	70	8	10
÷	×	÷	×
20	21	10	5
44	22	3	11
÷	×	÷	×
4	3	4	3



الدروس ٤ و ٥ و ٦

بخططات الشريطية وتحليل النسب
خط الأعداد ومقاربه النسب و



ذاكر



محدد حسب المادة و العمر



1 ما نسبة عدد القطط إلى عدد الأرانب؟

2 ما نسبة عدد المراهقات إلى عدد القطط؟

إيجاد القيمة المجهولة في النسب المتكافئة:

إذا كان أحد المصانع يقوم بإنتاج ٤ غسالات وثلاجة واحدة في اليوم الواحد، فعبر عن نسبة بين عدد الغسالات

و ثلاجات لمصحه في اليوم ٥ حدد ثم حسب عدد لغسالات التي ينتجها المصنع اذ أنتج في حد لثام

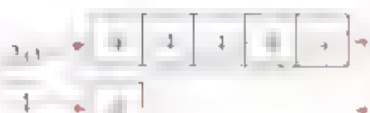
4 ثلاجات بحيث نصل النسبة التي تعبر عن الإنتاج ثابته.

الحل

النسبة التي تعبر عن عدد الغسالات وعدد الثلاجات هي 5 إلى 1

ويمكن حسب عدد لغسالات التي ينتجها المصنع اذ أنتج في حد لثام

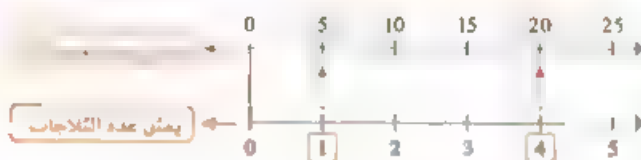
أولاً: باستخدام المخططات الشريطية:



و يمكن حسب عدد الغسالات التي ينتجها المصنع = ()

الخط

يمثل خط الأعداد المزدوج علاقة ثابتة
تربط بين عددين مختلفين بشكل
منتظم من حيث الوحدة.



بملاحظة خط الأعداد المزدوج، نجد أن

العدد يناظر العدد ، والعدد المناظر للعدد ، هو العدد

و يمكن حسب عدد الغسالات التي ينتجها المصنع =

$$\frac{5}{1} = \frac{A}{4}$$

نكتب المسألة في صورة نسب متكافئة كالآتي:

$$5 \times 4 = 1 \times A \longrightarrow A = 20$$

ويمكن حساب قيمة المجهول (A) كالآتي:

و يمكن حسب عدد الغسالات التي ينتجها المصنع =

2 فهم المخططات الشريطية:

مثال (٢) إذا كانت النسبة بين عدد الأولاد إلى عدد البنات في أحد الفصول 3 : 2 ، فواحد باستخدام المخططات

الشريطية عدد الأولاد إذا كان الفصل به 4 بنات أو 12 بنت بحيث تظل النسبة مكافئة لنسبة 3 : 2

ثم عبر عن ذلك بجدول النسب.

الحل

▶ 3 : 2

3 أولاد { 1 | 1 | 1 }

2 بنات { 1 | 1 }

▶ A : 4

{ 2 | 2 | 2 }

4 بنات { 2 | 2 }

▶ B : 12

{ 6 | 6 | 6 }

12 بنات { 6 | 6 }

◀ عدد الأولاد = 6 أولاد.

(لا) (لا)

◀ عدد الأولاد = 18 ولدًا.

(لا) (لا)

◀ ويمكن تمثيل النسب السابقة في جدول النسب كالآتي:

عدد الأولاد	3	6	18
عدد البنات	2	4	12

$$\frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \frac{18}{12}$$

3 فهم خط الأعداد المزدوج:

مثال (٣) الجدول المقابل يوضح نسبتًا متكافئة للمسافة التي يقطعها

أحمد بدراحتة إلى الزمن الذي يستغرقه، مثل النسب المتكافئة

باستخدام خط أعداد مزدوج، ثم أجب:

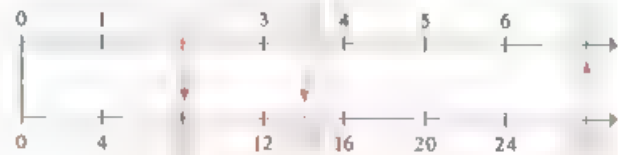
1 احسب عدد الكيلومترات التي يقطعها أحمد في 28 دقيقة.

2 احسب عدد الدقائق التي يستغرقها أحمد في قطع مسافة قدرها ٢٠ كيلومتر.

الحل

◀ يمثل المسافة المقطوعة بالكيلومترات

◀ يمثل الرمز المستغرق بالدقائق



بملاحظة خط الأعداد المزدوج السابق، نجد أن

◀ العدد المناظر للعدد ٤ هو ١٦، وبالتالي عدد الكيلومترات التي يقطعها أحمد في ٤ دقائق هو ٤ كم.

◀ العدد المناظر للعدد 3.5 هو 14، وبالتالي عدد الدقائق التي يستغرقها أحمد في قطع ٣.٥ كم هو ١٤ دقيقة.

إرشادات تولى الأمر:

• وصح لابتك أن المخططات الشريطية وخط الأعداد المزدوج هي أحد طرق تمثيل النسب ويمكن استخدامها في تحديد نسب متكافئة

خواص النسب المتكافئة:

1 يمكن كتابة النسبة بصور مختلفة لها نفس القيمة بضرب حدى النسبة فى نفس العدد

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} , \quad \frac{2}{3} = \frac{6}{9} , \quad \frac{2}{3} = \frac{10}{15}$$

2 يمكن الحصول على نسب متكافئة أخرى وذلك بقسمة كل من حديها على نفس العدد

$$\frac{10}{16} = \frac{5}{8} , \quad \frac{20}{32} = \frac{5}{8} \text{ ، لأن: } \frac{20}{32} \text{ متكافئة ، لأن: } \frac{20}{32} = \frac{5}{8}$$

3 حاصل ضرب طرفى حدى النسب المتكافئة يساوى حاصل ضرب وسطى حدى النسب المتكافئة ،

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$$\triangleright 3 \times 8 = 6 \times 4 \longrightarrow \triangleright 24 = 24$$

حدد أى النسب فى كل مما يأتى تكون متكافئة وأيها غير متكافئة:

(هل؟)

$$1 \quad \frac{12}{20} , \frac{9}{15}$$

$$2 \quad \frac{8}{12} , \frac{4}{8}$$

$$3 \quad \frac{7}{70} , \frac{5}{50} , \frac{1}{10}$$

$$1 \quad \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20}$$

$$2 \quad \frac{8}{12} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \neq \frac{2}{3}$$

$$3 \quad \frac{5}{50} = \frac{7}{70} = \frac{1}{10} = \frac{5}{50} = \frac{7}{70}$$

(نسب غير متكافئة)

(نسب متكافئة)

حل آخر:

حل آخر:

$$\triangleright 15 \times 12 = 9 \times 20$$

$$180 = 180$$

$$\triangleright 8 \times 8 \neq 4 \times 12$$

$$64 \neq 48$$

$$\triangleright 1 \times 50 = 5 \times 10$$

$$50 = 50$$

$$\triangleright 5 \times 70 = 7 \times 50$$

$$350 = 350$$

(نسب متكافئة)

سؤال 1

1 حدد أى النسب الآتية تكون متكافئة وأيها غير متكافئة:

$$1 \quad \frac{8}{18} , \frac{24}{27}$$

$$2 \quad \frac{6}{9} , \frac{4}{6}$$

$$3 \quad \frac{3}{5} , \frac{15}{25} , \frac{12}{18}$$

2 أى من النسب الآتية تكافئ النسبة 16 إلى 20 ؟

(2 إلى 3 ، 4 إلى 5 ، 18 إلى 22 ، 20 إلى 25)

إرشادات لولى الأمر:

• وضح لابتك أن النسب $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{12}$ غير متكافئة ، لأن $1 \times 12 \neq 2 \times 5$

مثال (٣٣) أوجد قيمة المجهول في كل من النسب المتكافئة الآتية ثم تحقق من الإجابة:

$$1 \quad \frac{2}{3} = \frac{x}{15}$$

$$2 \quad \frac{2}{7} = \frac{4}{x}$$

الحل

$$1 \quad \frac{2}{3} = \frac{x}{15}$$

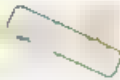
$$\triangleright 2 \times 15 = 3 \times x$$

$$\triangleright x = \frac{30}{3}$$

نسبة ٣ في المعادلة على

$$\triangleright x = \frac{30}{3} \longrightarrow x = 10$$

للتحقق من الحل:



$$\triangleright 30 = 30$$

حل آخر:

$$\triangleright x = \frac{2 \times 15}{3} = \frac{30}{3} = 10$$

$$2 \quad \frac{2}{7} = \frac{4}{x}$$

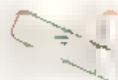
$$\triangleright 2 \times x = 4 \times 7$$

$$\triangleright x = \frac{28}{2}$$

نسبة ٢ في المعادلة على

$$\triangleright x = \frac{28}{2} \longrightarrow x = 14$$

للتحقق من الحل:



$$\triangleright 28 = 28$$

حل آخر:

$$\triangleright x = \frac{4 \times 7}{2} = \frac{28}{2} = 14$$

مثال (٣٤) يريد كل من أسامة وأخيه طلاء غرفتيهما بخلط اللونين الأصفر والأخضر، فإذا استخدم أسامة كمية

من اللونين بنسبة ٩ كوب من اللون الأصفر إلى ٣ كوب من اللون الأخضر، ويريد أخوه تكوين خليط

من نفس اللونين الذي كونه أسامة، فاستخدم النسبة ٦ كوب من اللون الأصفر إلى ٢ كوب من اللون

الأخضر، فهل سيخدم كل منهما بسد متكافئ من الكواب لالوان؟

الحل

نسبة ما استخدمه أخوه من الألوان هي

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$

نسبة ما استخدمه أسامة من الألوان هي

$$\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

$$\triangleright \frac{9}{15} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$

لذلك نسبة أكواب الألوان التي استخدمها كلاً من أسامة وأخوه في طلاء غرفتيهما متساوية.

سؤال 2

أوجد قيمة المجهول في كل مما يأتي:

$$1 \quad \frac{5}{6} = \frac{10}{x}$$

$$x =$$

$$2 \quad \frac{4}{5} = \frac{20}{x}$$

$$x =$$

$$3 \quad \frac{3}{8} = \frac{6}{18}$$

$$x =$$



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 عبر عن النسب الآتية باستخدام المخطط الشريطي كما بالمثال:

7:3 2

4:1 1

مثال 5:2

5 ⇒ 1 1 1 1 1

⇒

$\frac{1}{5}$ 5

4 إلى 7 2

2.9 3

2 أكمل لتكون النسبة متكافئة باستخدام المخطط الشريطي كما بالمثال:

5:1 3 1

مثال 3:2 4

5:3 10 3

1 3: 12 2

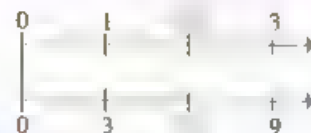
3 أوجد قيمة المجهول في النسب المتكافئة الآتية باستخدام خط الأعداد المزدوج كما بالمثال:

1.7

5 3 1

1.3

مثال 2.1



1.1 =

1 4

3 3

5 1

2.2 2

4 حدد في كل مما يأتي أي النسب تكون متكافئة وأيها غير متكافئة:

$\frac{4}{14}, \frac{20}{70}, \frac{1}{7}$ 3

$\frac{3}{6}, \frac{30}{90}$ 2

$\frac{12}{24}, \frac{7}{14}$ 1

إرشادات لولي الأمر:

• تأكد أن طفلك يستطيع تكوين نسب متكافئة باستخدام المخطط الشريطي

3 أوجد قيمة المجهول في كل مما يأتي:

$$1 \frac{2}{5} = 15$$

$$x =$$

$$2 \frac{3}{6} = 1$$

$$x =$$

$$3 \frac{7}{20} = \frac{14}{20}$$

$$x =$$

$$4 \frac{3}{7} = \frac{1}{70}$$

$$x =$$

$$5 \frac{50}{80} = \frac{1}{8}$$

$$x =$$

$$6 \frac{1}{5} = \frac{12}{30}$$

$$x =$$

$$7 \frac{7}{11} = \frac{21}{11}$$

$$x =$$

$$8 \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

$$x =$$

$$9 \frac{2}{9} = \frac{14}{9}$$

$$x =$$

4 أوجد نسبتين تكافئان كلًا من النسب الآتية باستخدام عمليتي الضرب والقسمة:

$$\frac{2}{6} : 4$$

$$\frac{10}{20} : 3$$

$$\frac{6}{18} : 2$$

$$\frac{4}{10} : 1$$

5 اختر في كل مما يأتي كل النسب المكافئة للنسبة المعطاة كما بالمثال:

(14 إلى 12 ، $\frac{21}{30}$ ، 10 : 70 ، 28 إلى 40)

ممكن إلى تكافئ

(14 إلى 21 ، $\frac{1}{5}$ ، 3 : 1 ، 5 : 1)

1 تكافئ

($\frac{1}{7}$ ، 3 : 7 ، 6 : 14 ، 20 إلى 28)

2 تكافئ

(5 : 20 ، 4 : 16 ، 7 إلى 28 ، $\frac{10}{50}$)

3 تكافئ

($\frac{2}{7}$ ، 20 : 70 ، 7 إلى 2 ، $\frac{10}{35}$)

4 تكافئ

(40 إلى 30 ، $\frac{3}{4}$ ، 5 إلى 7 ، 28 : 21)

5 إلى تكافئ

6 اقرأ، ثم أجب:

إذا كانت النسبة بين عدد المكعبات الحمراء إلى عدد المكعبات الزرقاء في أحد محال الألعاب هي ١ إلى ٢ ، فإذا تم الحفاظ على هذه النسبة ، فمجرد مسح ٣ مكعبات زرقاء من المكعبات الحمراء ، فكم مرة كان عدد المكعبات الزرقاء ١ مكعب و ١ مكعب ثم وجد ١ مكعب من المكعبات المستخدمة جدول النسب

9 اقرأ ثم أجب باستخدام المخططات الشريطية كما بالمثال:

مثال إذا كان عمر أحمد إلى عمر أدهم إلى ، فاحسب عمر أحمد ركض عمر أحمد ركض

عمر أحمد = 9 سنوات $9 : 6$ $9 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 3 & 3 \\ \hline \end{array}$ $3 : 2$ $1 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 1 & 1 \\ \hline \end{array}$ عمر أحمد

(لأن $9 = 3 \times 3$)

عمر أدهم

1 تحتاج بسمة إلى أكواب من الدقيق لكل كوب من السكر لتصنع كيك.

فاحسب عدد أكواب الدقيق اللازمة إذا تم استخدام 6 أكواب من السكر

2 يستطيع مالك أن يقطع مسافة 2 كيلو متر كل 7 دقائق بشكل منتظم.

فاحسب الزمن اللازم ليقطع مالك مسافة 8 كيلو مترات.

3 يصنع شريف خليط من الدهان فيستخدم لترات من الدهان الأصفر لكل لترات من الدهان الأحمر.

فاحسب عدد لترات الدهان الأصفر التي يحتاجها شريف لصنع 1 لتر من الدهان الأحمر.

10 أوجد القيم المجهولة في جداول النسب الآتية باستخدام المخططات الشريطية :

1	5	A	B	C
	2	4	8	20

2	3	D	15	E
	4	8	1	40

11 اقرأ ثم ارسم خط أعداد مزدوجاً يوضح كل مقارنة مما يأتي إذا علمت أن:

1 المسافة التي يقطعها ثعلب هي 6.5 متر لكل ثانية واحدة.

2 الأشجار التي يزرعها فلاح هي 4 أشجار لكل 3 أمتار مربعة.

3 عدد الكلمات التي يكتبها محمد 20 كلمة في الدقيقة الواحدة.

12 مثل النسب المتكافئة في كل من الجداول الآتية باستخدام خط الأعداد المزدوج، ثم أجب:

1 الجدول المقابل يوضح المسافة المقطوعة في عدد الدقائق:



ما الزمن اللازم لقطع مسافة 4 كم؟

2 الجدول المقابل يوضح عدد البالونات المشتراة إلى التكلفة بالجنيه.



ما عدد البالونات التي يمكن شراؤها بمبلغ 16 جنيهاً؟

13 اقرأ، ثم أجب:

1 خلط كل من طارق وهاشم كمية من الطلاء فإذا كانت نسبة الطلاء التي كوها هاشم هي لترات من اللون الأصفر إلى لترات من اللون الأحمر وكانت نسبة الطلاء التي كوها طارق هي لترات من اللون الأصفر إلى لترات من اللون الأحمر، فاحسب من استخدم كمية من الطلاء هي 16 لتر من اللون الأصفر؟

2 يريد كل من أسامة وأحيه تكوين منزل باستخدام عدد من المكعبات باللونين الأزرق والأحمر، فإذا استخدم أسامة المكعبات بنسبة أزرق و أحمر، واستخدم أحوه عدد من المكعبات بنسبة أزرق و أحمر، فما هو عدد المكعبات التي استخدمها كل منهما المكعبات بنسب متكافئة؟

أجب عما يأتي:

هل النسبة 27 إلى 36 تكافئ النسبة 6 إلى 8؟

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول أماني: إن النسبة $\frac{4}{6}$ تكافئ النسبة 6 إلى 8، هل توافقها؟

السبب

لا أوافق

أوافق

ارشادات تولى الأمر:

ساعد ابنك على استخدام عمليتي العكس والقسمة لإيجاد نسب متكافئة.



اختبار الأصواء

1) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 أي من النسبة الآتية تكافئ النسبة 5 : 94
 - أ 10 : 8
 - ب 6 : 10
 - ج 8 : 10
 - د 10 : 6
- 2 إذا كان: $\frac{9}{12} = \frac{A}{4}$ ، فإن قيمة A تساوي...
 - أ 2
 - ب 3
 - ج 4
 - د 5
- 3 النسبة 5 إلى 7 تكافئ النسبة 15 إلى ...
 - أ 7
 - ب 14
 - ج 21
 - د 28

2) أكمل ما يأتي:

- 1 $\frac{5}{32} = \frac{2}{\dots} = \frac{1}{8}$
- 2 إذا كان $\frac{B}{3} = \frac{10}{15}$ ، فإن قيمة B تساوي ...
- 3 النسبة 6 إلى 12 تكافئ النسبة إلى 2
- 4 إذا كان $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ ، فإن $2 \times \dots = 3 \times \dots$
- 5 نسبة حدها الأول 5 وحدها الثاني 7، فإن النسبة هي

3) أكمل الجداول الآتية لتكون النسب متكافئة:

1	5	15	35	54	24	6	81	10	6	1	9	18	2	x
---	---	----	----	----	----	---	----	----	---	---	---	----	---	---

4) أوجد قيمة المجهول في النسب المتكافئة الآتية حسب المطلوب:

- 1 5 : 6 = 3 : 5 ، 5 : 3 = 6 : 2 ، 2 : 3 = 6 : 2 ، 5 : 3 = 6 : 2

5) اقرأ ثم أجب:

عدد الأشجار	5	10	15	50
المساحة بالمترا المربع	8

يرفع فلاح أشجار في 5 أمتار مربعة من الأرض، حسب مساحة الأرض لزراعة 10 أشجار، 15 شجرة، 50 شجرة باستخدام جدول النسب:



الخبير الأصوات

1 النسبة 21 : 63 تكافئ النسبة : (في أبسط صورة)

- 7:9 د 3:1 ج 1:3 ب 9:7 ا

2 إدا كان عدد البنات في فصل بنى وعدد البنين ولداً $\frac{1}{2}$ من عدد البنات $\frac{1}{2}$ (في السبق تجد 5)

- 12:10 د 7:6 ج 4:5 ب 5:4 ا

3 إذا كانت النسبة $\frac{C}{15}$ تكافئ النسبة $\frac{2}{5}$ ، فإن قيمة C تساوي

- ا 3 ب 6 ج 5 د 12

۴۰ اکمل ما یاتی:

- ### 1 النسبة التالية مباشرة في النمط

2 إذا كان $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ، فإن $3 \times 8 = \dots\dots\dots$

3 النسبة بين عدد المربعات الحمراء إلى عدد المربعات الخضراء في النموذج المقابل هي :

4 النسبة $\frac{5}{7}$ تقراً...

5 الحد الأول في النسبة 2:3 هو

أكمل الجداول الآتية لتكون النسب متكافئة:

18	3	8	4	2
40	10	24	3	

أوجد قيمة المجهول في النسب المتكافئة الآتية مستخدماً الطريقة المعطاة:

- $$(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840$$

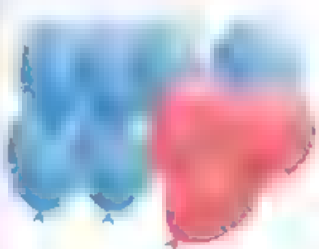
5 اقرأ، ثم أجيب:

لدى بائع بالونات بالونات حمراء و بالونات زرقاء، حدد البائع عدد من كل لون من مستطيلين

1 عدد البالونات الحمراء وعدد البالونات الزرقاء.

2 عدد البالونات الزرقاء واجمالي عدد البالونات.

3 عدد البالونات الحمراء واجمالي عدد البالونات.





الدرس الأول: استكشاف معدل الوحدة

الدرس الأول: استكشاف معدل الوحدة

يستطيع التلميذ أن يطور تعريف معدل الوحدة.

يستطيع التلميذ أن يستكشف كيفية استخدام معدل الوحدة لحل المسائل

الدرس الثاني: تحديد معدل الوحدة

يستطيع التلميذ أن يستخدم مجموعة مختلفة من المواد مع فيها المخططات الشريطية وخطوط الأعداد لمردوحة وحداول لنسب لتحديد معدل الوحدة.

يستطيع التلميذ أن يكون تنبؤات باستخدام معدل الوحدة

الدرس الثالث: استخدام معدل الوحدة

يستطيع التلميذ أن يستخدم معدل الوحدة لتحديد أفضل اختيار للشراء

يطبق التلميذ معدل الوحدة لحل المسائل الحياتية.



يقطع مالك بدراجته مسافة كيلومترًا في ١٠ ساعات بشكل منتظم.

تعلم 1 المعدل ومعدل الوحدة:

هو نوع خاص من النسبة يقارن بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.

هو نوع خاص من المعدلات يقارن بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى

يمكن تصنيف المعدلات كالآتي:



حدد أي من المعدلات الآتية معدلات وحدة وأيها ليست معدلات وحدة؟ ولماذا؟

- 1 بطاقات لكل لاعب.
- 2 400 جنيه لشراء 2 كيلوجرام من الجبن.
- 3 يحرى أحمد 1 كم في ساعة واحدة بشكل منتظم.
- 4 4 من الدقيق لصنع ١٠ رغيفًا من الخبز.

الحل

- 1 ، 3 معدلات وحدة
- 2 ، 4 ليست معدلات وحدة

والكمية الأخرى ليست وحدة واحدة

لاحظ ان

معدل الوحدة هو معدل مكافئ لمعدل ما ولكن مقامه وحدة واحدة.

كيلومترًا يدعى 7 ساعات
كيلومترات 1 ساعة
ويعتبر هذا الشكل إحدى صور النسب المتكافئة.



تعلم 2 مسائل متنوعة على المعدلات:

يُجرى خالد مسافة 5 كم في 1 ساعة، في حين يجرى خالد في 3 ساعات مسافة 15 كم.

حل آخر



المسافة التي يجرىها خالد في 5 ساعات تساوي 25 كم

الحل

المسافة التي يجرىها خالد في الساعة الواحدة = 5 كم
(لأن: $\frac{15}{3} = 5$)
المسافة التي يجرىها خالد في 5 ساعات = 25 كم
(لأن: $5 \times 5 = 25$)

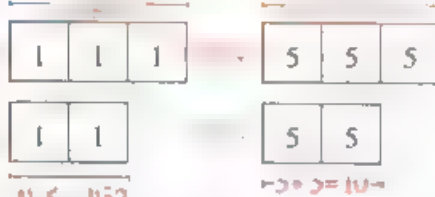
حل باستخدام النسب المثلثة

$$\frac{15}{3} = \frac{x}{5} \Rightarrow x = \frac{15 \times 5}{3} = 25$$

تستخدم مريم 1 أكواف من الدقيق لصنع 2 قالب كيك، في حين تستخدم مريم 3 أكواف من الدقيق لصنع 6 قوالب كيك.

حل آخر

باستخدام مخطط المادح الشريطية.



وبالتالي فإن عدد أكواف الدقيق اللازمة لصنع 10 قوالب كيك يساوي 15 كوك

الحل

عدد أكواف الدقيق لكل قالب كيك = 1
كوب دقيق لكل قالب حلوى.
عدد أكواف الدقيق التي تحتاجها مريم لصنع 6 قوالب كيك = 6 كوك

$$(لأن: $10 \times \frac{1}{2} = 5$)$$

تقطع سيارة 360 كم لكل 1 لتر من البنزين، في حين تقطع سيارة 120 كم لكل 1 لتر من البنزين.

حل آخر

$$\frac{360}{12} = \frac{x}{3} \Rightarrow x = \frac{3 \times 360}{12} = 90$$

السيارة تقطع 90 كم باستخدام 3 لترات من البنزين

الحل

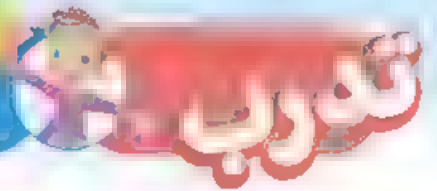
المسافة المقطوعة لكل لتر بنزين = 360 كم
30 كم لكل لتر.

المسافة المقطوعة باستخدام 3 لترات من البنزين = 90 كم
(لأن: $3 \times 30 = 90$)

سؤال

اقرأ وأجب:

يقطع قطار مسافة 1 كم في 12 ساعة، إذا كانت سرعته ثابتة «



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقسيم • إدراج

1) أكمل بكتابة «معدل وحدة» أو «ليس معدل وحدة»:

- 1 10 كم لكل 4 ساعات ()
 2 15 جرام فول سوداني لكل كعكة ()
 3 35 بطاقة لكل 7 لاعبين ()
 4 16 لعبة لكل 6 أطفال ()
 5 180 كم لكل 9 لترات بنزين ()
 6 20 كم لكل لتر بنزين ()
 7 50 جنيهًا لشراء 2 قالب كيك ()
 8 كوبان من الدقيق لصنع كعكة ()
 9 6 ساعات مذاكرة لكل مادة ()
 10 18 جنيهًا لشراء 8 أقلام ()

2) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 نسبة تقارن بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة تسمى ...
 أ الكتلة ب المعدل ج عملية الجمع د المدى
- 2 مقارنة بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى تسمى ...
 أ المدى ب القيمة المكانية ج معدل الوحدة د خط الأعداد
- 3 أي الجمل الآتية تعبر عن معدل وحدة؟
 أ 4 كم في 6 دقائق ب 5 كتب لكل تلميذ ج 6 أقلام لكل 3 تلاميذ د 16 كم لكل 1.5 لتر بنزين
- 4 200 جم من الفول السوداني لكل 4 قطع حلوى يعبر عنه بـ ...
 أ $\frac{4 \text{ جم}}{200 \text{ قطعة حلوى}}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{200 \text{ جم}}{4 \text{ قطع حلوى}}$ د $\frac{200 \text{ جم}}{\text{قطعة واحدة}}$
- 5 معدل الوحدة الذي يعبر عن ... هو ...
 أ $\frac{20 \text{ مترًا}}{1 \text{ دقيقة}}$ ب $\frac{1 \text{ متر}}{20 \text{ دقيقة}}$ ج $\frac{60 \text{ مترًا}}{3 \text{ دقائق}}$ د $\frac{3 \text{ أمتار}}{60 \text{ دقيقة}}$
- 6 يدفع سمير جنيهه لشراء كتب، في حين أن محمد ينفق ماله على شراء أقلام. كتب من نفس النوع تساوي ...
 أ 60 ب 105 ج 500 د 50
- 7 ينتج مصنع حقيبة في الساعة الواحدة، في الساعة الواحدة ...
 أ 46 ب 240 ج 80 د 640
- 8 يصيف عماد ملاعق ريدة لكل رعييف خبر، في حين أن محمد ينفق ماله على شراء ملاعق ريدة ...
 أ 66 ب 18 ج 36 د 14

(إرشادات لولي الأُم)

• ساعد ابنك في استخدام المعدلات ومعدلات الوحدة للتعبير عن الجمل المختلفة.

1 اقرأ ثم أجب مستخدماً المعدلات:

- 1 يجرى عداء مسافة كيلومترات لكل ساعة، كم يستغرق من الزمن ليدور عداءاً؟
- 2 يحتاج خباز إلى أكواب من الدقيق لصنع رغيفاً من الخبز البلدي، فما عدد أكواب الدقيق اللازم لصنع 30 رغيفاً من نفس الخبز البلدي؟
- 3 ترسم عبيد لوحات كل أسبوع، كم لوحات يرسم عبيد في 4 أسابيع؟
- 4 يقطع أحمد بسيارته مسافة كم في ساعات، كم يقطع أحمد بسيارته مسافة «إذا كانت سرعته ثابتة»؟
- 5 تحتاج بسملة لمبلغ جنيه لشراء كجم من الجبن، كم تحتاج بسملة لمبلغ جنيه لشراء كجم من الجبن؟
- 6 يقطع مازن بقاربه مسافة كم في أيام، كم يقطع مازن بقاربه مسافة كم في أيام؟
- 7 يضيخ صنوبر مياه لترات كل دقائق بشكل منتظم في خزان المياه فإذا كانت سعة الخزان لتراً، فما عدد الدقائق اللازمة حتى يمتلئ الخزان تماماً؟
- 8 تحتاج رشا إلى لترات من المياه لتحضير كجم من الأرز، كم تحتاج رشا إلى لترات من المياه لتحضير كجم من الأرز؟
- 9 تستهلك سيارة الترينز كل كم تقطعها، كم تقطعها سيارة الترينز كل كم؟

حدد ما يعبر عن معدل الوحدة فيما يلي:

- أ 18 بطاقة لكل لاعب.
ب 250 جنيهًا لشراء 2 كجم من الحلوى.
ج يجرى عداء 2 كم في الساعة.
د كويان من الماء لطهى 1 كجم من الأرز.

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «وافي» أو «دافى»:

دفعت مروة جنيهًا ثمنًا لشراء تذاكر، تذاكر، إنها تحتاج 1 جنيه لشراء 1 تذاكر أخرى من نفس النوع،

بـ دافى؟

السبب:

لا وافى

وافى

دافى لا

درب بك على استخدام معدل الوحدة في حل مسائل حياتية وفي تكوين تعبير رياضي يعبر عنها



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 هو مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.
 أ المعدل ب الوحدة ج القيمة المكانية د المدى
- 2 العبارة «تقطع سيارة مازن 3 كم في الدقيقة الواحدة» تعبر عن
 أ متغير ب مجهول ج معدل وحدة د الوحدة
- 3 هو حالة خاصة من المعدل ويعبر عن مقارنة بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى.
 أ معدل الوحدة ب متغير ج معامل د ثابت

2 أكمل ما يأتي:

- 1 معدل الوحدة الذي يعبر عن «3 أكواب حليب لكل قالب حلوى» هو
- 2 المعدل الذي يعبر عن «مسافة 100 متر في 5 دقائق» هو
- 3 تكلفة شراء كتيب متماثلة هي، فإن تكلفة شراء كتيب من نفس النوع تساوي
- 4 بحري راوى مسافة 10 كم في 2 دقائق، فإن عدد الدقائق التي يستغرقها لبحري مسافة «إذا طلت سرعته ثابتة» يساوي دقائق.

3 اقرأ العبارات التالية، ثم حدد أي منها تعبر عن معدل وحدة وأي منها ليس معدل وحدة:

- 1 تكلفة شراء خدائين تساوي 300 جنيه. ()
- 2 يقطع خالد بدراجته مسافة 10 كم في الدقيقة الواحدة. ()
- 3 هناك 9 وجبات لكل 4 أشخاص. ()
- 4 تحتاج الوصفة إلى 6 ملاعق سكر لكل لتر ماء. ()

4 اقرأ، ثم أجب مستخدماً المعدلات:

- 1 يقطع السمر مسافة 10 كم في دقيقتين فإذا طلت سرعته ثابتة، فما عدد الدقائق التي يستغرقها لقطع مسافة 20 كم؟
- 2 قام كاش الفريق بتوزيع بطاقات على اللاعبين بانتظام بحيث يعطى بطاقات لكل لاعب، فما عدد اللاعبين الذين حصلوا على 36 بطاقة؟
- 3 يعمل أحمد في مصنع لمدة ساعة لكل أيام، فما عدد الساعات التي يعملها في يوم؟ (إذا كان يعمل يومياً نفس عدد الساعات)



الدرس 2 تحديد معدل الوحدة



نقوم فاطمة بترجمة كلمة خلال دقيقة بشكل منتظم، فكم كمه يستخدم بـ خمس حركات؟



تعلم

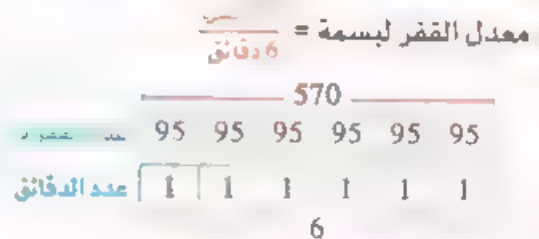
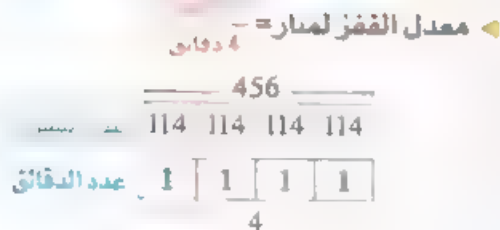
طرق مختلفة لإيجاد معدل الوحدة:
الجدول المقابل يوضح عدد القفزات لكل من بسمة ومبار
بشكل منتظم في وقت معين في مسابقة القفز بالحل،
وضح أيًا منهما ستفوز بالمسابقة؟

نتائج التدريب

الاسم	عدد القفزات	الوقت بالدقائق
6	570	
4	456	

يمكن تحديد الفائزة بالمسابقة عن طريق إيجاد معدل الوحدة لكل منها بعدة طرق كالآتي:

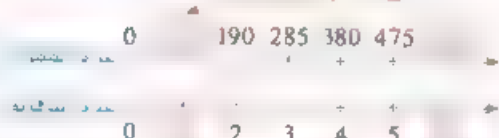
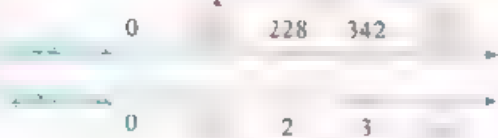
أولاً: باستخدام المخطط الشريطي



معدل الوحدة لقفز مبار =

معدل الوحدة لقفز بسمة = $\frac{95}{\text{دقيقة}}$

ثانياً: باستخدام خط الأعداد المزدوج



معدل الوحدة لقفز مبار = $\frac{114 \text{ كم}}{\text{دقيقة}}$

معدل الوحدة لقفز بسمة =

باستخدام جدول النسب

معدل القفز لمبار =

الوقت بالدقائق	عدد القفزات
3	228
2	342

معدل الوحدة لقفز مبار =

معدل القفز لبسمة =

الوقت بالدقائق	عدد القفزات
5	570
4	475
3	380
2	285
1	190
1	95

معدل الوحدة لقفز بسمة = $\frac{95 \text{ قفزة}}{\text{دقيقة}}$

وبمقارنة معدل الوحدة لكل من بسمة ومبار

نجد أن: $\text{الوحدة لمبار} < \text{معدل الوحدة لبسمة}$

وبالتالي فإن: $\text{لتي ستفوز بالمسابقة هي مبار}$

مفردات أساسية

• معدل - معدل الوحدة - خط أعداد مزدوج - جدول النسب.

الاسم	المسافة بالكم	الوقت بالدقائق
أحمد	90	6
هاني	84	7
سمير	77	11

الجدول المقابل يوضح معدلات السرعة لثلاثة متسابقين، لاحظ الجدول ثم حدد معدل الوحدة لكل منهم وتوقع أي منهم يمكنه الفوز بالمسابقة باستخدام المخطط الشريطي.

الحل

معدل الوحدة لـ سرعة أحمد:

$$\text{معدل السرعة لأحمد} = \frac{90 \text{ كم}}{6 \text{ دقائق}}$$

المسافة بالكم 15 15 15 15 15 15

الزمن بالدقائق 1 1 1 1 1 1

$$\text{معدل الوحدة لـ سرعة أحمد} = \frac{15 \text{ كم}}{1 \text{ دقيقة}}$$

معدل الوحدة لـ سرعة هاني:

$$\text{معدل السرعة لهاني} = \frac{84 \text{ كم}}{7 \text{ دقائق}}$$

المسافة بالكم 12 12 12 12 12 12

الزمن بالدقائق 1 1 1 1 1 1

$$\text{معدل الوحدة لـ سرعة هاني} = \frac{12 \text{ كم}}{1 \text{ دقيقة}}$$

نوجد معدل الوحدة لـ سرعة كل منهم باستخدام المخطط الشريطي كالآتي:

$$\text{معدل السرعة لـ سمير} = \frac{77 \text{ كم}}{11 \text{ دقيقة}}$$

المسافة بالكم 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7

الزمن بالدقائق 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

$$\text{معدل الوحدة لـ سرعة سمير} = \frac{7 \text{ كم}}{1 \text{ دقيقة}}$$

وبمقارنة معدل الوحدة لكل من أحمد وهاني وسمير:

نجد أن أكبر معدل هو معدل أحمد وبالتالي فإن المتوقع فوزه هو أحمد

أوجد معدل الوحدة المكافئ لكل من المعدلات الآتية:

$$\frac{75 \text{ سم}}{5 \text{ ساعات}} =$$

3

$$\frac{320 \text{ كم}}{16 \text{ لتر}} =$$

2

$$\frac{40 \text{ كم}}{8 \text{ ساعات}} =$$

1

الحل

$$\frac{75 \div 5}{5 \div 5} = \frac{15 \text{ سم}}{1 \text{ ساعة}} = 3$$

$$\frac{320 \div 16}{16 \div 16} = \frac{20 \text{ كم}}{1 \text{ لتر}} = 2$$

$$\frac{40 \div 8}{8 \div 8} = \frac{5 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}} = 1$$

معدل الوحدة هو 1 سم لكل ساعة. معدل الوحدة هو 20 كم لكل واحد لتر. معدل الوحدة هو 5 كم لكل ساعة.

سؤال

أوجد معدل الوحدة لكل من:

2 يمشي حسام متراً لكل دقائق.

1 مصنع ينتج تكييفاً لكل دقائق



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إدماج



1) اكتب كل جملة مما يلي في صورة معدل وحدة:

- 1 9 ملاعق سكر لكل 3 أكواب.
- 2 18 كم لكل 6 لترات بنزين.
- 3 14 جنيهًا لكل 2 كجم برتقال.
- 4 70 شخصًا لكل 10 غرف.
- 5 قطعة حلوى لكل 7 أشخاص.
- 6 80 حقيبة لكل 10 دقائق.
- 7 48 ساندوتشًا لكل 12 شخصًا.
- 8 63 غرفة في 9 ملوابق.

2) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 يعمل خالد بشكل منتظم فإذا عمل ساعة في أيام،
 أ 6 ب 7 ج 8 د 9
- 2 تصنع ريم كعكات كل ساعتين،
 أ 2 ب 2.5 ج 3 د 3.5
- 3 تقوم إدارة الشركة بتوزيع مكاتب بحيث يكون مكاتب لكل غرف،
 أ 2 ب 3 ج 5 د 6
- 4 معدل الوحدة هو معدل يقارن بين كمية ما و من كمية أخرى.
 أ وحدتين ب 3 وحدات ج وحدة واحدة د 4 وحدات
- 5 معدل الوحدة المناسب للمعدل (8 لترات لكل 4 فارورات) هو
 أ لتر لكل فارورة ب لتران لكل فارورة ج 4 لترات لكل فارورة د فارورة لكل لتر
- 6 إذا كان معدل الوحدة لإنتاج مصنع حلوى هو قطعة حلوى لكل ساعة،
 المصنع في 10 ساعات يساوي قطعة
 أ 100 ب 170 ج 1,700 د 10
- 7 إذا كان معدل الوحدة لملء خزان المياه هو دقيقة لكل لتر مياه،
 هو دقيقة
 أ 52 ب 25 ج 5 د 20

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في حساب معدل الوحدة

لاحظ النماذج الآتية، ثم أوجد معدل الوحدة لكل منها:



لاحظ الجداول الآتية، ثم أجب مستعيناً بمعدل الوحدة:

أ. تتدرب صديقات للمشاركة في مسابقة القمر بالحمل، والجدول المقابل يوضح نتائج تدريب كل مهن بشكل منتظم. أوجد معدل الوحدة لسارة.

ب. أوجد معدل الوحدة لرناء.

ج. أوجد معدل الوحدة لتهاس.

د. أي المشتركات تتوقع لها أعلى سرعة؟

نتائج التدريب

الاسم	عدد القفزات	الوقت بالدقائق
سارة	576	6
رناء	500	4
تهاس	545	5

2. ينتج مصنع للأجهزة الكهربائية الأنواع الثلاثة الموصحة بالجدول المقابل بشكل منتظم:

أ. أوجد معدل الوحدة لإنتاج التكييفات.

ب. أوجد معدل الوحدة لإنتاج التلاجات.

ج. أوجد معدل الوحدة لإنتاج المراوح.

د. أي من الأجهزة إنتاجها هو الأكثر في الساعة الواحدة؟

نوع الجهاز	عدد الأجهزة	الوقت بالساعات
تكييف	240	8
تلاجة	245	7
مروحة	185	5

5) أجب عما يأتي:

1 يقطع رامي بدراجته مسافة كم في ساعات ويقطع خالد بدراجته مسافة كم في ساعات، فما معدل الوحدة لسرعة كل من رامي وخالد؟ (علماً بأن: سرعة كل منهما ثابتة)

2 تقرأ هدى صفحة كل دقيقة، فما عدد الصفحات التي يقرأها هدى في ساعة؟

3 بدأت أنت وصديقك في تأسيس شركة لغسل النوافذ حيث يتم غسل نوافذ منازل كل ساعات 1. أوجد معدل الوحدة لغسل النوافذ.

ب ما عدد المنازل التي يتم غسل نوافذها في الساعة الواحدة؟

ج ما إجمالي عدد المنازل التي يتم غسل نوافذها بعد 5 ساعات كل يوم بعد يومين؟

4 يقطع عز بسيارته مسافة 250 كم في 5 ساعات بشكل منتظم.
 أ أوجد عدد الكيلومترات التي يقطعها عز في الساعة الواحدة.
 ب أوجد المسافة التي يقطعها عز في 10 ساعات.

6) اكتب معدل وحدة لكل موقف مما يلي، ثم حدد القيم المطلوبة كما بالمثال:

مثال يعرض محل حلوى قطع حلوى بسعر جنيهاً، ما سعر قطع حلوى

معدل الوحدة = $\frac{\text{سعر}}{\text{قطع حلوى يساوي}}$

1 صندوق فاكهة كتلته كجم وسعره جنيهاً، ما سعر كجم من نفس الفاكهة.
 معدل الوحدة = $\frac{\text{سعر 100 كجم من الفاكهة}}{\text{جنيهاً}}$

2 يضح صنبور مياه لترات كل دقائق بانتظام، ما عدد لترات التي تخرج في 10 دقائق؟
 معدل الوحدة = $\frac{\text{عدد اللترات التي تخرج في 10 دقائق}}{\text{دقائق}}$

3 تستهلك سيارة لتراً من البنزين لقطع مسافة كم، ما مسافة التي يقطعها سيارتك باستهلاك 10 لترات.
 معدل الوحدة = $\frac{\text{المسافة المقطوعة باستهلاك 10 لترات}}{\text{كم}}$

ما سعر الوحدة الواحدة في كل مما يأتي...

1 ثمن 18 تذكرة 126 جنيهاً.
 2 ثمن 10 وجبات 150 جنيهاً.

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

ماكينة للطباعة تطبع بمعدل 240 ورقة في 4 دقائق،

بمعدل 1 ورقة في 4 دقائق، فإن عدد الورق الذي تطبعه الماكينة في الدقيقة الواحدة هو 1 ورقة.

☐ أوافق ☐ لا أوافق السبب:

إرشادات لولى الأمن:

• ساعد ابنك على استخدام معدل الوحدة في حل مواقف حياتية.



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 معدل يقارن بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى هو
 أ النسبة ب معدل الوحدة ج المدى د المنوال
- 2 تقطع هدى مسافة 10 مترًا في ثوانٍ،
 أ 10 ب 20 ج 2 د 1
- 3 المعدل الذي يعبر عن ثمن 3 كجم من الماكهة يساوي 15 جنيهًا هو
 أ $\frac{15 \text{ جنيهًا}}{3 \text{ كجم}}$ ب $\frac{3 \text{ جنيهات}}{5 \text{ كجم}}$ ج $\frac{5 \text{ جنيهات}}{3 \text{ كجم}}$ د $\frac{1 \text{ جنيه}}{5 \text{ كجم}}$

2 أكتب معدل الوحدة الذي يمثل المواقف الآتية:

- 1 «سعر لفاكهة المور حنية لكل كجم»
- 2 «يبتج مصنع أطبان من الأرز في أيام».
- 3 «تحتاج الوصفة إلى إضافة كوب دقيق لكل ملاعق سكر».
- 4 «برج به شقة لكل طوابق»
- 5 «يحصل عامل على جنيهًا مقابل ساعات عمل».
- 6 «يقطع علاء بسيارته مسافة كم كل ساعتين».

3 لاحظ ثم أجب:

الجدول المقابل يعبر عن معدل إنتاج كل من سارة وسهام وعلياء

الاسم	عدد الممارش	الوقت بالأيام
سارة	15	3
سهام	18	6
علياء	20	5

للممارش اليدوية خلال الأيام المحددة:

- 1 ما معدل الوحدة لإنتاج سارة؟
 - 2 ما معدل الوحدة لإنتاج سهام؟
 - 3 ما معدل الوحدة لإنتاج علياء؟ ...
- أي منهن يكون إنتاجها أكثر؟

4 اقرأ، ثم أجب:

«يصنع شادي 42 فطيرة بيتزا كل 6 ساعات»، فأوجد

- 1 عدد فطائر البيتزا التي ينتجها في الساعة الواحدة.
- 2 الوقت اللازم لصنع 91 فطيرة بيتزا.



تعرض مكتبتان نفس الكتاب ولكن بعرضين مختلفين المكتبة الأولى تعرض ٦ كتب بسعر جنيتها، وتعرض المكتبة الثانية 8 كتب بسعر 64 جنيتها، ما سعر الكتاب الواحد في كلا المكتبتين؟

تعلم: استخدام معدل الوحدة لتحديد أفضل اختيار للشراء:

الحجم
عدد كرات
الأيس كريم
السعر بالجنية

الجدول المقابل يوضح أسعار كرات الأيس كريم تبعاً للحجم:

1 أي حجم سيعطى أفضل قيمة مقابل المبلغ المدفوع؟

2 رتب أحجام الأيس كريم من أفضل سعر للشراء إلى أسوأ سعر للشراء

(مع العلم أن حجم كرات الأيس كريم ثابت)

الحل

معدل الوحدة للحجم الوسيط

1 معدل الوحدة للحجم الصغير

معدل الوحدة للحجم الكبير



معدل الوحدة =



معدل الوحدة =



معدل الوحدة =

وبالتالي فإن الحجم الصغير يقدم أفضل قيمة مقابل المبلغ المدفوع لأن معدل الوحدة للحجم الصغير هو أقل معدل وحدة

2 يمكننا ترتيب أحجام عبوات الأيس كريم كما يلي:

أسوأ سعر للشراء

أفضل سعر للشراء

ذهبت مريم إلى السوق لشراء أرز فوجدت متجر (أ) يبيع 2 كيلو جرام أرز مقابل 25 جنيهاً بينما متجر (ب) يبيع

5 كيلو جرام أرز مقابل 50 جنيهاً من أي متجر يمكن لمريم الحصول على أفضل سعر للكيلو جرام الواحد من الأرز؟

الحل

معدل الوحدة للمتجر (ب)

معدل الوحدة للمتجر (أ)

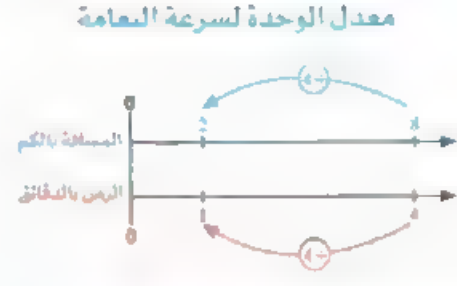


وبالتالي فإن المتجر (ب) يقدم أفضل سعر للكيلو جرام.

(لأن معدل الوحدة للمتجر (ب) أقل من معدل الوحدة للمتجر (أ)).

تركض نعاماً بسرعة ثابتة مسافة ٦ كم لكل ٤ دقائق بينما يركض الفهد مسافة ٦ كم كل ٣ دقائق، إذا تحرك الاثنان من نفس النقطة للوصول إلى هدف معين. كم سيصل إلى الهدف أولاً؟

الحل



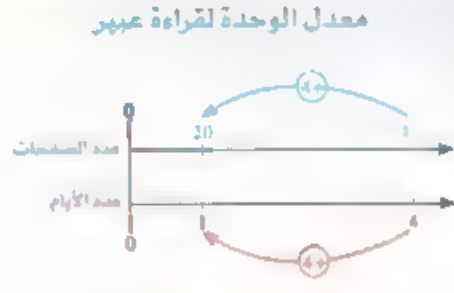
معدل الوحدة لسرعة الفهد
 $3 \text{ كم لكل دقيقة} =$

معدل الوحدة لسرعة النعام
 $2 \text{ كم لكل دقيقة} =$

معدل الوحدة لسرعة الفهد أكبر من معدل الوحدة لسرعة النعام.
 وبالتالي فإن الفهد سيصل إلى الهدف أولاً.

قرأت عبير ٢٠ صفحة من كتاب في ٤ أيام، بينما قرأت ريم ١٢٠ صفحة من نفس الكتاب في ٨ أيام، فإذا استمرتا بنفس معدل القراءة، كم من الوقت سيستغرق كل منهما لقراءة الكتاب بأكمله؟

الحل



$12.5 \text{ صفحة لكل يوم} =$

$20 \text{ صفحة لكل يوم} =$

معدل الوحدة لقراءة عبير أكبر من معدل الوحدة لقراءة ريم.
 وبالتالي فإن عبير ستنتهي من قراءة الكتاب أولاً.

سؤال

أقرا ثم اجب:

تبيع مكتبة علب أقلام من نفس النوع، العلبة الأولى بها أقلام بسعر جنيهاً، والعلبة الثانية بها أقلام بسعر جنيهاً والعلبة الثالثة بها أقلاماً بسعر جنيهاً،



حدد أي مما يلي يقدم أفضل سعر للشراء مستخدمًا معدل الوحدة كما بالمثال:

(علّمنا بأن جميع المنتجات بنفس الوحدة)

1

(ب)
6 ألعاب بسعر
240 جنيهاً

(أ)
3 ألعاب بسعر
150 جنيهاً

(ب)
أقلام بسعر
50 جنيهاً

(أ)
أقلام بسعر
49 جنيهاً

معدل الوحدة (ب) <

معدل الوحدة (أ) <

= 5 جنيهاً لكل قلم

= 7 جنيهاً لكل قلم

< أفضل سعر للشراء هو 10 أقلام بسعر 50 جنيهاً

3

(ب)
8 كجم بسعر
جنيهاً

(أ)
كجم بسعر
جنيهاً

(ب)
6 ساندوتشات
بسر جنيهاً

(أ)
ساندوتشات
بسر جنيهاً

2

5

عبوات حليب
بسر جنيهاً

عبوات حليب
بسر جنيهاً

كتب بسعر
جنيهاً

كتاب بسعر
جنيهاً

4

2 اقرأ ثم أجب:

الجدول التالية تعرض أسعار أحجام مختلفة من المنتجات:

المئات حسب أفضل سعر للشراء وأسوأ سعر للشراء:

1 أ معدل الوحدة للحجم الصغير =

ب معدل الوحدة للحجم المتوسط =

ج معدل الوحدة للحجم الكبير =

أسعار أحجام مختلفة من أكواب الفشار

75	7	صغير
120	16	متوسط
135	20	كبير

أسوأ سعر للشراء	أفضل سعر للشراء

2 | معدل الوحدة للحجم الصغير =

ب | معدل الوحدة للحجم المتوسط =

ج | معدل الوحدة للحجم الكبير =

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء

أسعار أحجام علب الحلوى باختلاف عدد القطع المتماثلة

حجم	سعر	سعر - وحدة
صغير	12	72
متوسط	16	80
كبير	40	120

3 | اقرأ ثم أجب:

1 | محل لبيع العصائر، يبيع لتر من عصير المانجو بسعر جنيهاً و لترات من نفس العصير بسعر جنيهاً، حدد أفضل سعر لشراء العصير موضحاً إجابتك.

2 | متجر لبيع الملابس، يقدم عروضاً لبيع قمصان من نفس النوع، العرض الأول قمصان بسعر جنيهاً، والعرض الثاني قمصان بسعر جنيهاً، حدد أفضل سعر لشراء قميص - من كل عرض موضحاً حاسبت

3 | إذا كان لديك خيارين شراء لترات من الحليب بسعر جنيهاً أو لترًا من نفس الحليب بسعر جنيهاً، حدد أي خيار يعطيك أفضل سعر للشراء.

4 | كرتونة بها أكواب من الفشار من الحجم الوسط بسعر 500 كرتونة أخرى بها 500 كرتونة من نفس النوع، حدد أسوأ سعر لشراء الكوب الواحد داخل الكرتونة

5 | متجر لبيع الخضار، يبيع كيلوجرامات من الباذنجان بسعر جنيهاً بينما متجر لبيع كيلوجرامات من نفس نوع الباذنجان بسعر جنيهاً، من المتجرين يقدم أفضل سعر لشراء كيلوجرام؟

6 | تقدم مكتبة عروضاً لبيع الكشاكيل كلها من نفس النوع، العرض الأول كشاكيل بسعر جنيهاً والعرض الثاني كشاكيل بسعر جنيهاً، والعرض الثالث كشاكيل بسعر جنيهاً، حدد أفضل سعر لشراء أكمل الجدول.

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء

لاحظ الجدول المقابل ثم رتب أفضل وأسوأ سعر للشراء باستخدام (صغير - متوسط - كبير)

أسعار علب الأقلام لنفس النوع	حجم	سعر	سعر - وحدة
صغير	10	60	
متوسط	12	84	
كبير	24	72	

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء

نصيب | اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يسافر كل من عرومانزل لمرحل حدثهما، فإذا كان عريتحرك سيارته مسافة كم في ساعات بينما يتحرك مازن بسيارته مسافة كم في ساعتين يقول عرابه إذا تحركا معاً من نفس المكان سيصل أولاً إذا استمر كل منهم على نفس السرعة، هل هذا صحيح؟

السبب:

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك في حل مسائل كلامية متعددة باستخدام معدلات الوحدة للمقارنة.



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 إذا كان ثمن كراسة هو حبيها،
 5 أ 6 ب 7 ج 8 د
- 2 اشترى رامي قطع شيكولاتة بسعر حبيها بينما اشترت أخته قطع من نفس نوع الشيكولاتة بسعر حبيها، فإن أفضل سعر للشراء هو لكل قطعة.
 3 أ 3 جنيهات 4 ب 4 جنيهات 9 ج 9 جنيهات 6 د 6 جنيهات
- 3 معدل الوحدة المكافئ للمعدل $\frac{120 \text{ كم}}{5 \text{ دقائق}}$ هو
 1 أ 4 كم لكل دقيقة 48 ب 48 كم لكل دقيقة 24 ج 24 كم لكل دقيقة 15 د 15 كم لكل دقيقة

2 اكتب معدلات الوحدة المناسبة للعبارات الآتية:

- 1 60 جنيهًا مقابل 10 أقلام.
 2 84 جنيهًا مقابل 3 فطائر بيتزا.
 3 145 كم لكل 5 دقائق.
 4 64 جنيهًا لكل 8 كيلوجرامات.
 5 150 نزيلًا لكل 25 غرفة.
 6 16 ملعقة سكر لكل 4 أكواب مياه.

3 لاحظ الجدول المقابل، ثم أجب:

معدل إنتاج مصانع أحذية

3	150	(أ)
6	180	(ب)
5	210	(ج)

- ◀ معدل الوحدة للمصنع (أ) =
 = معدل الوحدة للمصنع (ب) =
 = معدل الوحدة للمصنع (ج) =
 ▶ أي المصانع أكثر كفاءة إذا استمر بنفس معدل إنتاج الأحذية من نفس النوع؟

4 اقرأ ثم أجب:

تعرض شركات مختلفة لإنتاج السكر العروس الموصحة بالجدول المقابل علمًا بأن السكر من نفس الجودة

الشركة عدد الكيلوجرامات السعر بالحبية

300	10	(أ)
312	12	(ب)
320	8	(ج)

أسوأ سعر لشراء

أفضل سعر للشراء





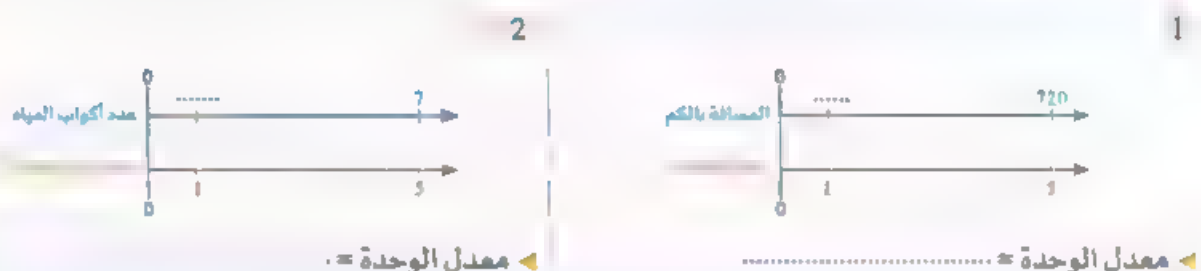
1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 نسبة تقارن بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة هو
 أ المدى ب المعدل ج المتغير د الثابت
- 2 نسبة تقارن بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى هو
 أ الوحدة ب معدل الوحدة ج المعامل د ليس أي مما سبق
- 3 معدل الوحدة الذي يعبر عن 15 كم لكل 3 دقائق هو
 أ $\frac{15 \text{ كم}}{3 \text{ دقيقة}}$ ب $\frac{5 \text{ كم}}{1 \text{ دقيقة}}$ ج $\frac{3 \text{ كم}}{1 \text{ دقيقة}}$ د $\frac{5 \text{ كم}}{3 \text{ دقائق}}$

2 أكمل ما يأتي:

- 1 إذا كان عدد القمرات التي تقفزها هدى هو قفزة لكل دقائق، فإن عدد القمرات التي يقفزها في 3 دقائق هو قفزة.
- 2 إذا كانت المسافة التي يقطعها عامر بدراجته هي كم لكل دقائق، فإن المسافة التي يقطعها في 3 دقائق هي كم.
- 3 (يوزع كابتن الفريق 7 بطاقات لكل لاعب) العبارة تعبر عن

3 لاحظ النماذج التالية ثم أوجد معدل الوحدة لها:



4 الجدول المقابل يوضح أسعار قطع الحلوى التي اشتراها كل من أحمد وعمر وسهير لاحظ الجدول ثم أجب:

الاسم	عدد القطع	السعر
أحمد	10	60
عمر	15	75
سهير	20	80

1 أي منهم حصل على أفضل سعر للشراء؟

2 رتب كل منهم تبعاً لأفضل سعر للشراء:

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء

5 اقرا ثم أجب:

- 1 يقطع عداء مسافة متراً لكل دقائق فإذا كانت سرعته ثابتة، فما المسافة التي يقطعها في 7 دقائق؟
- 2 يعرض مصنع حقائب حقيبة متماثلة بسعر جنيه، فما سعر الحقيبة لو حدة؟



الدرس الخامس: استكشاف معاملات التحويل واستخداماته:

- يستطيع التلميذ أن يستكشف معاملات التحويل على أنها نسب بين القيم المتكافئة بوحدة قياس مختلفة
- يستطيع التلميذ أن يستخدم معامل التحويل للتحويل بين وحدات القياس المختلفة.

الدرس السادس: تطبيقات على معامل التحويل:

- يستطيع التلميذ أن يطبق معاملات تحويل متعددة للمقارنة بين سرعات محددة بوحدة قياس مختلفة



القياس



1 سم = مم 2 جرام = كجم 3 1,000 مليلتر = لتر

تعلم استكشاف معامل التحويل واستخدامه من التحويل بين الوحدات:

هو نسبة بين كميتين متساويتين يعبر عنها بوحدة مختلفة داخل نظام القياس نفسه



لاحظ أن



كلًا من معدل الوحدة ومعامل التحويل يصفان النسب باستخدام الوحدة ففي معدل الوحدة يجب أن تكون الكمية الثابتة تمثل الوحدة ولكن في معامل التحويل تشير الوحدة لأي قيمة من الكميتين.

إذا كان ارتفاع الهرم الأكبر هو 14,600 سنتيمتر تقريبًا،

وحدات الطول
1 سم = 10 مم
1 ديسم = 1 سم
1 متر = 100 سم
كم = م

الحل

بملاحظة الجدول المقابل، نجد أن معامل التحويل من سم إلى م هو $\frac{1}{100}$ وبالتالي ارتفاع الهرم بالمتر = $14,600 \times \frac{1}{100} = 146$ م

باستخدام معامل التحويل أكمل ما يأتي:

1 2 كم = م 2 سم = مم 3 سم = م

الحل

$$3 \quad 20 \text{ سم} = 20 \text{ سم} \times \frac{1}{100} = 0.2 \text{ م}$$

$$2 \quad 50 \text{ سم} = 50 \text{ سم} \times \frac{10}{1} = 500 \text{ مم}$$

$$1 \quad 2 \text{ كم} = 2 \text{ كم} \times \frac{1,000}{1} = 2,000 \text{ م}$$

معدلات أساسية:

• معامل التحويل

تشرب الجمال ٢٠٠٠ مليلتر من المياه تقريبًا في أيام الصيف،

أوجد كمية الماء التي تشربها الجمال بالتر مستخدمًا معامل التحويل.

الحل

بملاحظة الجدول المقابل

نجد أن معامل التحويل من مليلتر إلى لتر هو $\frac{1 \text{ لتر}}{1000 \text{ ملل}}$

وبالتالي كمية المياه التي تشربها الجمال باللتر = 20 لترًا

وحدات السعة	
لتر =	مليلتر

١٠٠٠ ملل = ١ لتر

إذا كانت كتلة أحمد هي ١٠ كيلوجرامًا،

الحل

بملاحظة الجدول المقابل

نجد أن معامل التحويل من كجم إلى جرام هو $\frac{1,000 \text{ جرام}}{1 \text{ كجم}}$

وبالتالي كتلة أحمد بالجرامات = ١٠٠٠٠ جرام

وحدات الكتلة	
كجم =	مليجرام
١٠٠٠ جرام =	١ كجم

١٠٠٠ جرام = ١ كجم

إذا استغرقت رحلة طيران بين بلدين مختلفين ١ ساعة،

الحل

بملاحظة الجدول المقابل:

نجد أن معامل التحويل من ساعات إلى دقائق هو $\frac{60 \text{ دقيقة}}{1 \text{ ساعة}}$

وبالتالي مدة الرحلة بالدقائق = ٦٠ دقيقة

(لأن: ٣ ساعة $\times \frac{60 \text{ دقيقة}}{1 \text{ ساعة}} = ١٨٠ \text{ دقيقة}$)

وحدات الوقت	
١ دقيقة =	٦٠ ثانية
١ ساعة =	٦٠ دقيقة
١ يوم =	٢٤ ساعة
الأسبوع =	٧ أيام

سؤال

جری نامر فی الصباح مسافة



● يحرك ● فهم ● تطبيق ● تحين ● فهم ● إدع



احتر الإجابة الصحيحة:

- 1 أي مما يلي يعبر عن معدل الوحدة ؟ ..
 أ ساعة = 60 دقيقة ب 4 ساعات لكل 2 متر ج $\frac{3 \text{ كجم}}{1 \text{ عبوة}}$ د 5 م
- 2 بسطة عددية بين كميتين متساويتين يعبر عنهما بوحدة واحدة داخل نظام القياس نفسه هو
 أ متغير ب معامل التحويل ج قيمة مكانية د المدى
- 3 كجم = م
 أ 4,100 ب 410 ج 4,001 د 41,000
- 4 665 سم = م
 أ 66.5 ب 6,650 ج 6.65 د 566
- 5 عبوة عصير سعتها 4 لتر، فإن سعة العبوة بالملييلتر تساوي ملل.
 أ 4,500 ب 450 ج 4,005 د 45,000

استخدم معامل التحويل لكتابة قيم مكافئة كما بالمثل.

- مثال** 2.5 متر = 2.5 م $\times \frac{100 \text{ سم}}{1 \text{ م}} = 250 \text{ سم}$
- 1 15 لتر = م $\times \frac{1000 \text{ مل}}{1 \text{ لتر}} = 15,000 \text{ مل}$
 - 2 4 كجم = م $\times \frac{1000 \text{ جم}}{1 \text{ كجم}} = 4,000 \text{ جم}$
 - 3 62 سم = م $\times \frac{1000 \text{ مل}}{1 \text{ لتر}} = 62,000 \text{ مل}$
 - 4 3,500 م = كجم $\times \frac{1 \text{ كجم}}{1000 \text{ م}} = 3.5 \text{ كجم}$
 - 5 1.5 طن = كجم $\times \frac{1000 \text{ كجم}}{1 \text{ طن}} = 1,500 \text{ كجم}$
 - 6 205 كجم = م $\times \frac{1000 \text{ مل}}{1 \text{ لتر}} = 205,000 \text{ مل}$
 - 7 4,400 ملليجرام = جم $\times \frac{1 \text{ جم}}{1000 \text{ ملليجرام}} = 4.4 \text{ جم}$
 - 8 450 ديسم = سم $\times \frac{10 \text{ سم}}{1 \text{ ديسم}} = 4,500 \text{ سم}$
 - 9 3 أيام = ساعات $\times \frac{24 \text{ ساعات}}{1 \text{ يوم}} = 72 \text{ ساعات}$
 - 10 4 أسابيع = يوم $\times \frac{7 \text{ يوم}}{1 \text{ أسبوع}} = 28 \text{ يوم}$

المسطرة التالية توضح بعض الوحدات المترية،



- أ توجد 10 ملليمترات في السنتيمتر الواحد.
- ب نسبة 1 ملليمتر إلى 1 سنتيمتر هي 10 إلى 1
- ج نسبة 1 ملليمتر إلى 1 سنتيمتر هي 1 إلى 10
- د لكل 1 سم توجد 10 مم
- هـ لكل 10 مم يوجد 1 سم
- و يمكن كتابة التكافؤ بين القياسات في صورة 10 سم = 1 م

أكمل بكتابة معامل التحويل المناسب لكل مما يأتي كما بالمثل:

- مثال** للتحويل من مم إلى سم $\leftarrow \frac{1 \text{ سم}}{10 \text{ مم}}$
- 1 للتحويل من كجم إلى جم $\leftarrow \frac{1000 \text{ جم}}{1 \text{ كجم}}$
 - 2 للتحويل من مل إلى لتر $\leftarrow \frac{1 \text{ لتر}}{1000 \text{ مل}}$
 - 3 للتحويل من ساعة إلى يوم $\leftarrow \frac{1 \text{ يوم}}{24 \text{ ساعة}}$
 - 4 للتحويل من دقيقة إلى ثانية $\leftarrow \frac{60 \text{ ثانية}}{1 \text{ دقيقة}}$
 - 5 للتحويل من متر إلى كم $\leftarrow \frac{1 \text{ كم}}{1000 \text{ متر}}$
 - 6 للتحويل من جم إلى كجم $\leftarrow \frac{1 \text{ كجم}}{1000 \text{ جم}}$
 - 7 للتحويل من كجم إلى طن $\leftarrow \frac{1 \text{ طن}}{1000 \text{ كجم}}$
 - 8 للتحويل من سم إلى ديسم $\leftarrow \frac{1 \text{ ديسم}}{10 \text{ سم}}$
 - 9 للتحويل من أسبوع إلى أيام $\leftarrow \frac{7 \text{ أيام}}{1 \text{ أسبوع}}$

إرشادات أولى الامر

• ساعد ابنك في استخدام معامل التحويل لكتابة قياس مكافئ

أكمل الجدول التالي بكتابة القيم المكافئة بالوحدات المطلوبة

القياس	القياس المكافئ	القياس	القياس المكافئ
1 4.5 كجم	جم	6 120 ثانية	القياس المكافئ
2 2,100 سم	م	7 45 دقيقة	ثواب
3 100 مم	سم	8 11.2 كجم	طن
4 210 مل	لتر	9 300 جم	كجم
5 300 دقيقة	ساعات	10 7.5 يوم	ساعة

اقرأ، ثم أجب:

- 1 تمشى هدى مسافة للوصول للعمل، مسافة من مسيرته هدى.
- 2 لدى سميرة قطعة خلى كتلتها سميرة.
- 3 عربة نقل حمولتها حمولتها.
- 4 إذا كان ارتفاع باب العرفة يساوى ارتفاع باب العرفة.
- 5 إذا كانت كتلة حيوان الوشق المصرى كتلة حيوان الوشق المصرى.
- 6 تم استخدام أكثر من حجر ل بناء الهرم الأكبر، تطلع كتلة كل حجر تقريبا،
فما كتلة الحجر بالحرامات تقريبا؟
- 7 يشرب وحيد القرن من المياه تقريبا، من المياه تقريبا.
- 8 يبلغ عرض تمثال أبو الهول عرض تمثال أبو الهول.

شرب

تناولت هدى من الحلوى فى الصباح ثم تناولت من الحلوى بعد العشاء وفى نهاية اليوم أكتبت

.....

نصيب اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا فى» :

تستغرق هاء فى عمل فطيرة البيترا، إن المدة التى تستغرقها هاء لعمل فطيرة البيترا هى

إيا المضرب فى معامل التحويل $\frac{1 \text{ ساعة}}{60 \text{ دقيقة}}$ ؟

النسب

لا أوافق

أوافق

نغادات لولى الأمر:

ساعد أبك على حل مسائل حياتية على معامل التحويل



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- مقارنة بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى يسمى
 أ متغيراً ب معدل الوحدة ج ثابتاً د معادلة
- معدل الوحدة الذي يكافئ « 27 جنيهًا مقابل 3 كجم من الحلوى » هو
 أ $\frac{9 \text{ كجم}}{3 \text{ جنيهات}}$ ب $\frac{9 \text{ جنيهات}}{3 \text{ كجم}}$ ج $\frac{9 \text{ كجم}}{1 \text{ جنيهًا}}$ د $\frac{9 \text{ جنيهات}}{1 \text{ كجم}}$
- معامل التحويل المستخدم للتحويل من طن إلى كجم هو .
 أ $\frac{1,000 \text{ طن}}{1 \text{ كجم}}$ ب $\frac{1,000 \text{ كجم}}{1 \text{ طن}}$ ج $\frac{2,000 \text{ كجم}}{1 \text{ طن}}$ د $\frac{1 \text{ كجم}}{1000 \text{ طن}}$

2 أكمل ما يأتي:

- تقطع سيارة مسافة كل ، فإذا استمرت بنفس السرعة ،
 الواحدة تساوي كم.
- يبيع صاحب محل فطيرة البيتزا الواحدة مقابل
 معدل الوحدة الذي يعبر عن إذا استغرق بفس الوقت في مذاكرة كل مادة هو
- معامل التحويل المناسب للتحويل من متر إلى كم هو ...

3 أوجد القياسات المكافئة لكل مما يلي مستخدمًا معامل التحويل المناسب:

- 1,450 ملل = لتر 27 يوم = أسبوع 3 150 دقيقة = ثانية
- 7,201 ديسم = متر 3.1 كم = م 6 7.2 طن = كجم

4 لاحظ الجداول الآتية ، ثم أجب:

- الجدول المقابل يمثل الأوقات التي يستغرقها أمير في مذاكرة 3 مواد.

المادة	مدة المذاكرة
لغة عربية	90 دقيقة
رياضيات
علوم	40 دقيقة

- الجدول المقابل يمثل أسعار أمتار نفس النوع من القماش ولكن في مختلفة.

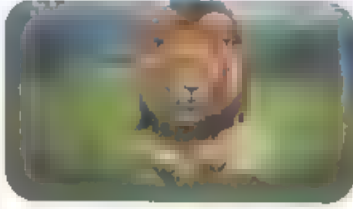
المتجر	عدد الأمتار	السعر بالجنيه
متجر (أ)	3	195
متجر (ب)	5	250
متجر (ج)	150

أي متجر يقدم أفضل سعر للشراء؟

أي متجر يقدم أسوأ سعر للشراء؟



تتحرك سيارة بسرعة كم في الساعة، بينما تتحرك دراجة نارية بسرعة ١٠ أمتار في الدقيقة، أيهما يتحرك أسرع؟



تعلم التحويل بين السرعات للمقارنة بين سرعات الحيوانات:

إذا كانت سرعة الأسد تصل إلى ٢٠ كيلومترًا في الساعة،

باستخدام معامل التحويل أوجد سرعة الأسد بالمتر في الثانية.

الحل

سرعة الأسد تساوي.

$$\frac{72 \text{ كم}}{\text{ساعة}} = \frac{72 \text{ كم}}{\text{ساعة}} \times \frac{1,000 \text{ م}}{1 \text{ كم}} \div \frac{3,600 \text{ ثانية}}{\text{ساعة}}$$

$$= \frac{72 \text{ كم}}{\text{ساعة}} \times \frac{1,000 \text{ م}}{1 \text{ كم}} \div \frac{3,600 \text{ ثانية}}{\text{ساعة}} = \frac{20 \text{ م}}{\text{ثانية}}$$

وبالتالي فإن سرعة الأسد = 20 مترًا في الثانية

الجدول المقابل يوضح سرعة 4 حيوانات مختلفة،

حول سرعة كل حيوان إلى كيلومترات في الساعة،

ثم رتب الحيوانات حسب السرعة من الأبطأ إلى الأسرع.

الحل

سرعة القرش الأبيض الكبير = 55.8 كم في الساعة

$$\frac{55.8 \text{ كم}}{\text{ساعة}} = \frac{0.93 \text{ كم}}{1 \text{ دقيقة}} \times \frac{60 \text{ دقيقة}}{1 \text{ ساعة}}$$

سرعة ثعبان المامبا الأسود = 20.16 كم في الساعة

$$\frac{20.16 \text{ كم}}{\text{ساعة}} = \frac{3,600 \text{ ثانية}}{1 \text{ ساعة}} \times \frac{1 \text{ كم}}{1,000 \text{ م}} \times \frac{5.6 \text{ م}}{1 \text{ ثانية}}$$

سرعة طائر الجواب = 32 004 كم في الساعة

$$\frac{32 \text{ 004 كم}}{\text{ساعة}} = \frac{3,600 \text{ ثانية}}{1 \text{ ساعة}} \times \frac{1 \text{ كم}}{100,000 \text{ م}} \times \frac{889 \text{ م}}{1 \text{ ثانية}}$$

وبالتالي بعد ملاحظة سرعات الحيوانات بعد التحويل يصبح ترتيب الحيوانات من حيث السرعة هو

الأبطأ	الأسرع
القرش الأبيض الكبير	طائر الجواب
ثعبان المامبا الأسود	الذئب البري
الذئب البري	القرش الأبيض الكبير

تسير سيارة بسرعة ٩٠ كم في الساعة، حسب سرعة السيارة بالكم في الساعة

الحل

سرعة السيارة = 25 مترًا في الثانية.

(لأن: $\frac{25 \text{ م}}{\text{ثانية}} = \frac{1,000 \text{ م}}{3600 \text{ ثانية}} \times \frac{90 \text{ كم}}{\text{ساعة}} \Rightarrow$)

حل آخر

سرعة السيارة = 25 مترًا في الثانية

نصرب في 1,000 للتحويل من الكم إلى المتر

(لأن: $25 = \frac{1,000}{3600} \times \frac{90 \text{ كم}}{\text{ساعة}}$)

نصرب في 3,600 للتحويل من الساعة إلى الثانية

حول حسب المطلوب في كل مما يأتي:

- 1 م في الدقيقة
- 2 سم في الثانية

الحل

للتحويل من سم إلى م
نقسم على 100

للتحويل من ساعة إلى دقيقة
نقسم على 60

$$\Rightarrow \frac{40 \text{ سم}}{\text{الثانية}} \div \frac{100}{60} = \frac{40}{100} \times \frac{60}{1} = \frac{24}{10} = 2.4 \text{ م في الدقيقة}$$

للتحويل من م إلى كم
نقسم على 1,000

للتحويل من ساعة إلى دقيقة
نقسم على 60

$$\Rightarrow \frac{25 \text{ م}}{\text{الدقيقة}} \div \frac{1,000}{60} = \frac{25}{1,000} \times \frac{60}{1} = \frac{1.5}{100} = 0.015 \text{ كم في الساعة}$$

وبالتالي م في الدقيقة تكافئ 1.5 كم في الساعة. وبالتالي 2.4 سم في الثانية تكافئ 2.4 مترًا في الدقيقة.

سؤال

إذا كانت سرعة حيوان الغزال هي كيلومترًا في الساعة، وسرعة الفهد مترًا في الثانية وسرعة السلحفاة سم في الثانية،



على الدرس 6

● تعلم ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إدماج



1 حول السرعات الآتية حسب المطلوب:

2 3,000 سم في الدقيقة = متر في الدقيقة.

.....
.....

1 كم في الساعة = متر في الساعة.

.....
.....

4 160 كم في الساعة = متر في الثانية.

.....
.....

3 506 أمتار في الثانية = سم في الثانية.

.....
.....

6 كم في الثانية = متر في الدقيقة.

.....
.....

9 12,000 سم في الثانية = متر في الدقيقة.

.....
.....

8 كم في الساعة = متر في الثانية.

.....
.....

7 840 مترًا في الساعة = سم في الدقيقة.

.....
.....

10 مترًا في الثانية = كم في الدقيقة.

.....
.....

9 كم في ساعة = متر في الثانية.

.....
.....

12 300 متر في الدقيقة = سم في الثانية.

.....
.....

11 10 ديسم في الثانية = متر في الدقيقة.

.....
.....

2 المزايا:

1 سيارة تتحرك بسرعة منتظمة

2 إذا كانت سرعة الدب هي

3 تبلغ سرعة الزرافة وسرعة الأرنب

4 تصل سرعة الدجاجة إلى

إرشادات لولي الأمر:

هذه البطاقة على استخدام معاملات التحويل واستكشافها للحصول على القيمة المكافئة المطلوبة.

لاحظ الجداول الآتية، ثم أكمل حسب المطلوب ثم رتب:

السرعات بالكم في الساعة	السرعات	المتسابق
	38.9 متر في ثانية	المتسابق (أ)
	متر في ثانية	
	متر في دقيقة	
	سم في ثانية	

1 الجدول المقابل يعرض سرعات بعض متسابقى السيارات في أحد السباقات:

حول جميع السرعات إلى كم في الساعة.

رتب المتسابقين من الأسرع إلى الأبطأ.

في الجدول التالي

السرعات بالمتر في الدقيقة	السرعات	الحيوان
	40 كم في الساعة	الفيل
	كم في الثانية	
	0.03 كم في الثانية	الفهد
	75 كم في الساعة	

2 الجدول المقابل يوضح سرعات بعض الحيوانات:

حول السرعات إلى متر في الدقيقة.

رتب الحيوانات من الأسرع إلى الأبطأ.

في الجدول التالي

السرعات بالمتر في الثانية	السرعات	الطائر
	15 متر في الثانية	البومة
	75 كم في الساعة	الحمام
	سم في الدقيقة	
	كم في الساعة	

3 الجدول المقابل يوضح سرعات بعض الطيور:

حول السرعات إلى متر في الثانية.

رتب الطيور من الأنطأ إلى الأسرع.

في الجدول التالي:

إذا كانت سرعة الصقر تساوى سرعة الحمام، فماذا تكون سرعة الحمام؟

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

يقطع عماد سيارته مسافة 100 كم كل ساعة وهي سرعة ثابتة، إذا كانت سرعة عماد تساوى 10 متر في

الثانية، فهل توافق؟

السبب

لا أوافق

أوافق

ارشادات لولى لأمن.

ساعد ابنك في تحويل السرعات المختلفة والمقارنة بينها ورتبها



1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- معامل التحويل للتحويل من كم إلى سم هو ...
 أ $\frac{100,000 \text{ سم}}{1 \text{ كم}}$ ب $\frac{1 \text{ كم}}{1,000 \text{ سم}}$ ج $\frac{1,000 \text{ سم}}{1 \text{ كم}}$ د $\frac{1 \text{ كم}}{100 \text{ سم}}$
- معدل الوحدة الذي يكافئ (129 كم لكل 3 ساعات) هو ...
 أ $\frac{1 \text{ كم}}{43 \text{ ساعة}}$ ب $\frac{43 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$ ج $\frac{1 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$ د $\frac{43 \text{ ساعة}}{1 \text{ كم}}$
- إذا كانت كتلة قطعة تساوي 8 14 كجم، فإن كتلتها بالجرامات تساوي جم
 أ 14,000 ب 148 ج 1,480 د 14,800

2 أكمل ما يأتي:

- يبيع سامر
 هو جنيتها
- إذا كانت كتلة خاتم نهي 75 3 جم، فإن كتلته بالمليجرامات تساوي
- تعرض مكتبة مجموعة كراسات مكونة من
 ونعرض مكتبة بنس نوع الكراسات
 في مجموعة مكونة من

3 اكتب القيم المكافئة لكل مما يأتي:

- 7.14 لتر = ملل
- 104.1 متر = كم
- كم في الثانية = كم في الساعة
- أمتار في الثانية = كم في الساعة
- كم في الساعة = متر في الثانية
- متر في الثانية = كم في الدقيقة

4 أجب عما يأتي:

- تمشي هدى كل دقائق بشكل منتظم، ثم تذهب إلى

2 الجدول المقابل يوضح سرعات بعض التلاميذ

في مساح حركتة كم

رتب التلاميذ من الأسرع إلى الأبطأ.

التلاميذ	السرعات	السرعات بالمتر في الثانية
سم في الثانية		
ماهر	270 سم في الثانية	
مماذ	0.055 كم في الثانية	
عز	0 2 كم في الدقيقة	



اختبار الأصواء

1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- نسبة عددية بين كميتين متساويتين يعبر عنهما بوحدات مختلفة داخل نظام القياس نفسه يسمى
 أ العامل ب معامل التحويل ج ثابتاً د معادلة
- أى مما يلى يعبر عن معامل تحويل؟
 أ 3 سم = 5 سم ب 1 م = 2 م ج 1,000 مللجم = 1000 مللجم د 2 كم إلى 4 كم²
- إذا كان طول مازن 2 متر، فإن طوله يساوى ...
 أ 12 ب 21 ج 120 د 210

2 أكمل ما يأتى:

- المعدل هو معدل الوحدة هو
- إذا كانت المسافة التى تقطعها سيارة هي (وكانت السرعة ثابتة)، فإن المسافة التى تقطعها السيارة في 5 ساعات تساوى كم
- معامل التحويل المستخدم للتحويل من كم إلى م هو

3 اكتب القيم المكافئة لكل مما يأتى:

- 1,050 ملل = لتر 2 6.4 جم = ملليجرام 3 12.5 متر = ديسم
- 4 2.41 كم = متر 5 3 أسابيع = يوم 6 270 دقيقة = ساعات
- 7 كم في الساعة = م في الثانية 8 م في الدقيقة = كم في الساعة
- 9 0.2 سم في الثانية = م في الساعة 10 1,050 م في الساعة = كم في الساعة

4 لاحظ الجدول المقابل ثم أجب:

السرعات	السرعات	الزواحف
بالم في ثانية	كم في الساعة	
	36 كم في الساعة	الثعبان
	2,500 متر في الساعة	السلحفاة

الجدول المقابل:

يمثل سرعات مجموعة من الزواحف حول جميع السرعات إلى م. ثم رتب الزواحف من الأسرع إلى الأبطأ.

5 أجب عما يأتى:

- تقطع وفاء سيارتها مسافة كم في ٦ ساعات، فإذا كانت سرعتها ثابتة، فكم تقطع وفاء سيارتها مسافة في الساعة الواحدة؟



المفهوم الثالث: فهم النسبة المئوية

الدرس السابع: استكشاف النسبة المئوية:

- يستكشف التلميذ معنى النسبة المئوية
- يربط التلميذ بين النسبة المئوية والكسور الاعتيادية والكسور العشرية.
- يدرس الدرس والتدريج في شرح تحديد الجزء والكل والنسبة المئوية واستخدام النماذج لإيجاد الكل واستخدام النماذج لإيجاد النسبة المئوية.

- يحدد التلميذ الجزء والكل والنسبة المئوية في مسألة ما ويحدد القيمة المجهولة
- يستخدم التلميذ النماذج لإيجاد جزء من الكل في مسألة النسبة المئوية
- يستخدم التلميذ النماذج لإيجاد الكل والنسبة المئوية في مسألة النسبة المئوية
- يطور التلميذ حوارية لإيجاد الكل

الدرس الثامن: تطبيقات على النسبة المئوية:

يستخدم التلميذ لحساب العقلي لتحديد قيم نسب مئوية لأشياء المعروضة للبيع بسعر محدد



إذا كان لديك سلة بها **تفاحة**، وكان بعضهم **تفاحاً** أحضره،

تعلم 1 استكشاف وتمثيل النسبة المئوية:

هي تعبير عن جزء من الكل بحيث يمثل الكل العدد ونستخدم الرمز للتعبير عنها

100% تمثل 100 جزء من 100، ونقرأ: مائة في المائة

1 وصف وتمثيل النسبة المئوية 100%

تبرعت مريم لإحدى دور الأيتام بكل الأموال التي كانت في حقيبتها.

التعبير اللطفي يصف أن 100% من المبلغ الذي تملكه مريم في حقيبتها تبرعت به.

أحب تلميذ عن كل الأسئلة الموحدة في اختبار الرياضيات بشكل صحيح

من الأسئلة التي أحاب عنها التلميذ صحيحة.

قالت معلمة المصل أن من تلاميذ المصل كانوا موجودين يوم الأحد في فصلهم

جميع التلاميذ قد حضروا في فصلهم يوم الأحد.

يمكن وصف

وتمثيل النسب المئوية

50%, 100%

کالائی:

2 وصف وتمثيل النسبة المئوية 50%

عدد بنات الفصل يمثل نصف إجمالي عدد تلاميذ الفصل

التعبير اللغوي يصف أي 50% من تلاميذ الفصل بنات،

لأن 50% تعني نصف العدد الإجمالي.

مع مالك مبلغ 50 جنيهًا واشتري لأختك هدية بمبلغ 25 جنيهًا

من المبلغ الذي يملكه مالك اشترى به هدية لأخته

لأن **50%** يعنى النصف ونصف 50 جنيها هو 25 جنيها.

يتواجد ^{١١} في فناء المدرسة وكان ^{١٢} منهم يرتدون قمصاناً زرقاء،

لما عدد التلاميذ الذين يرتدون قمصاناً رفاقاً؟

الحل

عدد التلاميذ الذين يرتدون قمصاً زرقاء = تلاميذ لأن النسبة المئوية تمثل نصف العدد الكلي للتلاميذ.

أكمل العبارات التالية باستخدام أحد الحملات الآتية (أكبر من - أقل من):

1 إذا كان 65% من الكوب ممتلئاً فهذا يعني أن نصف الكوب ممتلئ.

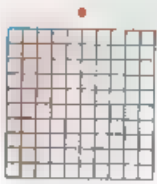
2. إذا كان 20% من الكوب ممتلئاً فهذا يعني أن نصف الكوب ممتلئ.

بالحدود

1 اکبر من۔ 2 اقل من۔

تعلم 2 الكسور الاعتيادية والكسور العشرية والنسب المئوية:

لاحظ شبكات المربعات والنماذج التالية



$$\blacktriangleright \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25 = 25\%$$



$$\blacktriangleright \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 0.50 = 0.5 = 50\%$$



$$\blacktriangleright 1 = \frac{100}{100} = 100\%$$

لاحظ ان

يمكننا تعريف النسبة المئوية بأنها نسبة حدها الثاني 100

يمكننا تحويل كسور اعتيادية إلى نسب مئوية بإيجاد كسر مكافئ لها مقامه

النسبة المئوية ممكن أن تكون أكبر من 100%

$$\blacktriangleright 2 \frac{1}{10}$$

العدد الكسري يكافئ

$$\blacktriangleright \frac{12}{5} = \frac{12 \times 20}{5 \times 20} = \frac{240}{100} = 240\% \quad \text{الآن: } \frac{12}{5} \text{ يكافئ } 240\%$$

$$\blacktriangleright 1.5$$

$$\frac{10}{10 \times 10} = \frac{100}{100}$$

العدد العشري يكافئ

حول كل ما يأتي حسب المطلوب:

$$1 \quad \frac{3}{20} \quad 2 \quad 1 \frac{1}{2} \quad (نسبة مئوية) \quad 3 \quad 25\% \quad (كسر عادي) \quad 4 \quad 30\% \quad (كسر عادي)$$

الحل

$$\blacktriangleright \frac{3}{20} = \frac{3 \times 5}{20 \times 5} = \frac{15}{100} \quad 2 \quad 1 \frac{1}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3 \times 50}{2 \times 50} = \frac{150}{100} \quad 3 \quad 25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \quad 4 \quad 30\% = \frac{30}{100} = 0.30$$

لدي شادي 100 عَصِير وزع منها ما يمثل الكسر الاعتيادي ، فما النسبة المئوية التي يمثل ما ورعه شادي؟

الحل

النسبة المئوية التي تكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ هي 60%

وبالتالي وزع شادي 60% من كمية العصير.

سؤال

اكتب النسب المئوية التي تكافئ كل ما يأتي:

$$\frac{7}{10} \quad 3$$

$$2 \frac{1}{4} \quad 2$$

$$\frac{8}{25} \quad 1$$

إرشادات لولي الأمر:

ساعد ابنك في تحويل الكسور الاعتيادية والكسور العشرية إلى نسب مئوية والعكس.



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إنتاج



اختر الإجابة الصحيحة:

1 رحلة مدرسية بها تلميذ، فإذا كان بعضهم من البنات،

أ 20% ب 100% ج 50% د 60%

2 فصل به تلميذاً بجح مهم في اختبار الرياضيات،

أ 20 ب 40 ج 60 د 80

3 ألق سمير من أرباح مشروعه،

أ أقل من ب أكبر من ج يساوي د غير ذلك

4 وزع ماري من أرباح مشروعه على الفقراء،

أ أقل من ب أكبر من ج يساوي د غير ذلك

5 النسبة المئوية 1% تمثل الكسر العشري

أ 0.03 ب 0.3 ج 0.1 د 0.13

أكمل الجدول التالي كما بالمثال:

النسبة المئوية	الكسر العشري المكافئ	كسر مكافئ مقامه 100	الكسر الاعتيادي
75%	0.75	$\frac{75}{100}$	$\frac{3}{4}$
			$\frac{2}{5}$
	0.25		2
45%			3
	0.01		4
			$\frac{7}{20}$
		10	6
		100	7
			$\frac{21}{5}$
			$\frac{3}{50}$
			8

اكتب الصور المكافئة للنسب المئوية الآتية كما بالمثال:

و	70	2	و	42	1	و	35	$\frac{75}{100}$
و	120%	5	و	15%	4	و	110%	3
و	13	8	و	50%	7	و	100	6

ارشادات لولي الامن

• درب ابنك على التحويل بين النسب المئوية والكسور العشرية والكسور الاعتيادية.

اقرأ، ثم أكمل:

- 1 لدى عماد فدان أربع منها بالماكهة، من هذه الورود بيضاء، (شجرة - ورد)
- 2 حديقة مرروعة بـ ١٠ وردة فإذا كان دفع رامي من ثمن سيارة، (شجرة - ورد)
- 3 غاب اليوم من تلاميذ الفصل، فهذا يعنى أنه غاب فى هذا اليوم (شجرة - ورد)
- 4 نصف تلاميذ الفصل.

لاحظ النماذج الآتية، ثم اكتب فى الصورة الكسرية والعشرية والنسبة المئوية التى تعبر عن كل نموذج كما بالمثال:

1	2	3
4	5	

أجب عما يأتى:

- 1 لدى عيبر 100 جنيه أنفقت 50% من المبلغ، فما المبلغ الذى أنفقته عيبر؟
- 2 حصل نادر على ١ درجات من ١ درجات فى اختبار العلوم،
- 3 ادحر كامل مبلغ جنيه وكان هذا المبلغ يمثل ١ فى المائة من المبلغ الذى ادخرته أخته ريم، فما المبلغ الذى ادخرته ريم؟
- 4 أكلت رجات ما يمثل من فطيرة البيتزا،



لاحظ النموذج عشرين من واحد نسبة مئوية (عشر - مائة)

نصيب اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

أنفق سامر من مصروفه إلى أنه أنفق ما يمثل من مصروفه

السبب

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمر:

ناقش مع ابنك فهم معنى النسبة المئوية.



1) اختر الإجابة الصحيحة:

- النسبة المئوية التي تكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{1}{4}$ هي
 أ 10% ب 20% ج 50% د 80%
- إذا كان عدد تلاميذ المصل $\frac{1}{4}$ رسم منهم ما يمثل الكسر $\frac{1}{4}$ تلميذاً.
 أ 20 ب 15 ج 10 د 4
- شرب عادل 70% من عبوة عصير، فإن ما شربه عادل
 أ أكبر من ب أقل من ج يساوي بالضبط د غير ذلك

2) اكمل ما يأتي:

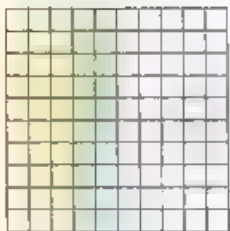
- كتلة قطعة خبز 72 جرام، فإن كتلتها بالمليجرام يساوي مليجرام
- تسير سيارة بسرعة 35 كم في الساعة، فإن سرعتها بالمتري في الثانية تساوي متر في الثانية.
- $\frac{2}{5} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$ $\frac{2}{25} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$ $\frac{1}{4} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

3) اكمل بكتابة النسب المئوية المكافئة لكل من الكسور الآتية:

1 $\frac{1}{5} = \dots$	2 $0.15 = \dots$	3 $\frac{27}{100} = \dots$
4 $\frac{2}{20} = \dots$	5 $\frac{3}{10} = \dots$	6 $\frac{6}{25} = \dots$
7 $\frac{71}{100} = \dots$	8 $\frac{2}{100} = \dots$	9 $0.09 = \dots$

4) أجب عما يأتي:

- لدى تاجر صندوق فاكهة باع منها ما يمثل الكسر $\frac{1}{4}$ من الفاكهة.



- النموذج المقابل يمثل الأجزاء $\frac{1}{4}$ أجزاء من عشرة و $\frac{1}{4}$ جزءاً من مائة و $\frac{1}{4}$ أجزاء من مائة، فما النسبة المئوية التي تمثل إجمالي عدد الأجزاء المطللة في النموذج؟



في متحر للإلكترونيات، تشكل أجهزة الكمبيوتر من إجمالي عدد الأجهزة، إذا كان عدد الأجهزة الكلي في المتحر 200 جهاز، فما عدد أجهزة الكمبيوتر في المتحر؟

نعلم 1 تصنيف مسائل النسبة المئوية وحساب الجزء والكل والنسب المئوية:

حجرت وكالة سفر 200 رحلة سياحية لمصر، 60 من هذه الرحلات السياحية كان لزيارة أهرامات الحيرة، ما عدد الرحلات السياحية التي حجرتها الوكالة لزيارة أهرامات الحيرة؟

الكل	الجزء	النسبة المئوية
		قيمة مجهولة

الحل

1 وذلك لنعرف ما هي القيمة المجهولة كما بالجدول المقابل.

2 بحسب القيمة المجهولة (الجزء)

الجزء = الكل × النسبة المئوية = 900 رحلة

(لأن: $900 = 1,500 \times \frac{60}{100} = 1,500 \times 60\%$)

عدد الرحلات التي حجرتها الوكالة لزيارة الأهرامات هي 900 رحلة



فصل دراسي به 50 تلميذا حضر منهم يوم الأحد 47 تلميذا، حسب نسبة الحاضرين، فما عدد التلاميذ الذين لم يحضروا؟

الكل	الجزء	النسبة المئوية
		قيمة مجهولة

الحل

1 نحدد كلاً من الكل والجزء والنسبة المئوية:

وذلك لنعرف ما هي القيمة المجهولة كما بالجدول المقابل

2 بحسب القيمة المجهولة (النسبة المئوية)

بقسمة الجزء على الكل وكتابته في صورة كسر اعتيادي

ثم نوجد كسراً اعتيادياً مكافئاً له مقامه 100

النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = 94\%$

(لأن: $94\% = \frac{47}{50} = \frac{47 \times 2}{50 \times 2} = \frac{94}{100}$)

وبالتالي فإن النسبة المئوية للتلاميذ الحاضرين هي 94%

إذا كان عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة الرياضيات في مدرسة ما هو 850 تلميذاً وكانت نسبتهم المئوية

تمثل 85% من تلاميذ المدرسة، أوجد إجمالي عدد تلاميذ المدرسة.

الكل	الجزء	النسبة المئوية
	850	قيمة مجهولة

الحل

1 نحدد كلاً من الكل والجزء والنسبة المئوية:

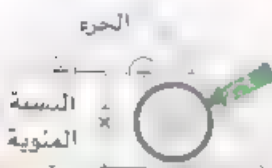
وذلك لنعرف ما هي القيمة المجهولة كما بالجدول المقابل.

2 نحسب القيمة المجهولة (الكل)

الكل = الجزء ÷ النسبة المئوية = 1,000 تلميذ

(لأن: $1,000 = 850 \div \frac{85}{100} = 850 \times \frac{100}{85}$)

وبالتالي فإن إجمالي عدد تلاميذ المدرسة = 1,000 تلميذ



تعلم 2 إيجاد الجزء بطرق مختلفة

تحصل حديقة حيوان يوميًا على ٦٠٠ كيلوجرام من العلف وجميع الحيوانات تأكل نسبة مئوية معينة من هذه الكمية يوميًا:

- إذا كانت الحمير الوحشية تأكل من كمية العلف، كم يساوي ما من العلف الذي تأكله الحمير باستخدام المخطط الشريطي؟
- إذا كانت الغوريلات تأكل من كمية العلف، كم يساوي ما من العلف الذي تأكله الغوريلات باستخدام خط الأعداد المزدوج؟
- إذا كانت الزرافات تأكل من كمية العلف، كم يساوي ما من العلف الذي تأكله الزرافات باستخدام شبكة مربعات مكونة من 10 صفوف و 10 أعمدة؟

الحل

1 حساب ما تأكله الحمير الوحشية باستخدام المخطط الشريطي.

1 نرسم مخططًا شريطيًا ونقسمه إلى 10 أجزاء ————— كمية العلف الكلية

متساوية كل جزء يمثل من الكمية. 80 80 80 80

2 قيمة كل جزء = ٥٥ كجم (لأن $550 \div 10 = 55$)

3 كمية العلف التي تأكلها الحمير الوحشية = 480 كجم

(لأن $80 \times 6 = 480$)

4 لاحظ 60% تمثل 6 أجزاء من المخطط.

ب حساب ما تأكله الغوريلات باستخدام خط الأعداد المزدوج:

1 ارسم خط الأعداد المزدوج، خط الأعداد العلوي يمثل كمية

العلف وخط الأعداد السفلي يمثل النسبة المئوية.

2 للحصول على النسبة المئوية 25% نقسم 100% على 4

وبالتالي للحصول على كمية العلف نقسم 800 على 4

3 كمية العلف التي تأكلها الغوريلات = 200 كجم

(لأن $800 \div 4 = 200$)

ج حساب ما تأكله الزرافات باستخدام شبكة مربعات مكونة

من 10 صفوف و 10 أعمدة

1 ارسم شبكة مربعات مكونة من 10 صفوف و 10 أعمدة (100 مربع)

2 نوجد القيمة التي يمثلها كل مربع = 8 كجم (لأن $800 \div 100 = 8$)

3 عدد الكيلوجرامات التي تأكلها الزرافات = 120 كجم

(لأن $8 \times 15 = 120$)

4 لاحظ 15% تعني 15 مربعًا من 100 مربع.

سؤال 1

مكتبة بها كتاب، بيع منهم ما يمثل من إجمالي الكتب، حسب عدد الكتب

تعلم 3 استخدام النماذج لإيجاد الحل:

مثال 1: يخزن صاحب مكتبة مجموعة من الكتب على الأرفف، فإذا خزن 80 كتابًا من إجمالي الكتب وهذا يمثل 40% من الكتب، حسب العدد لكي نكتب التي يجب تحريرها على الأرفف باستخدام المخطط لتسري على

الحل

1 نرسم مخططًا شريطيًا ونقسمه إلى 4 أجزاء

متساوية كل جزء يمثل

2 نحسب عدد الكتب التي تمثل 10% بالقسمة على 4

لأن 40% يمثلها 4 أجزاء،

عدد الكتب التي تمثل 10% من الكتب = 20 كتابًا (لأن $80 \div 4 = 20$)

3 العدد الكلي للكتب = 200 كتاب (لأن: $20 \times 10 = 200$)

مثال 2: قرأت مريم 200 صفحة من كتاب ما وكانت هذه الصفحات تمثل 80% من إجمالي صفحات الكتاب، احسب إجمالي عدد الصفحات باستخدام خط الأعداد المزدوج.

الحل

1 نرسم خط الأعداد المزدوج ونقسمه إلى 4 أجزاء متساوية كل جزء يمثل

2 نوجد ما يمثله كل جزء بالقسمة على 4 لأن 80% تمثل 4 أجزاء.

ما يمثله الجزء الواحد = 25 صفحة

(لأن: $200 \div 8 = 25$)

3 إجمالي عدد صفحات الكتاب = 250 صفحة

(لأن: $25 \times 10 = 250$)

مثال 3: بفرض أنك قمت بوضع 80 تفاحة على الأرفف وهذا يمثل 80% من عدد التفاح الذي يجب وضعه على

الأرفف، وترغب في توزيع كمية التفاح الكلية على الأرفف، حسب عدد الكلي لتصبح عدد التفاح المتبقي

الذي يجب وضعه على الأرفف باستخدام شبكة مكونة من 10 صفوف و 10 عمود

الحل

1 نرسم شبكة مكونة من 10 صفوف و 10 أعمدة

كل مربع يمثل 1%

2 ما يمثله كل مربع = 1 تفاحة (لأن: $80 \div 80 = 1$)

3 العدد الكلي للتفاح = 500 تفاحة (لأن: $5 \times 100 = 500$)

4 عدد التفاح المتبقى الذي يجب وضعه على الأرفف =

(لأن: $500 - 80 = 420$)

سؤال 2

اشترك فريق مدرستك للكرة في دوري المدارس فاز الفريق في مباراة والتي تمثل من عدد المباريات التي لعبها الفريق، فما عدد المباريات الكلي التي لعبها الفريق؟

تعلم 4 استخدام النماذج لإيجاد النسبة المئوية:

يتدرب خالد أسبوعياً دقيقة لرياضة الإسكواش، فإذا تدرب يوم الأربعاء فقط 32 دقيقة، حسب النسبة المئوية لوقت التدريب الأسبوعي؟
من 10 صفوف و 10 أعمدة.

الحل

حساب النسبة المئوية لوقت تدريب خالد يوم الأربعاء باستخدام المخطط الشريطي.

1 نرسم مخططاً شريطياً ونقسمه إلى 10 أجزاء

متساوية كل جزء يمثل 10%

2 نقسم وقت التدريب الأسبوعي على 10

(أجزاء المخطط الشريطي)

وبالتالي فإن كل جزء يمثل 16 دقيقة (لأن $160 \div 10 = 16$)

3 وقت تدريب خالد يوم الأربعاء يمثل 2 جزء على المخطط الشريطي

(لأن $16 \times 2 = 32$)

النسبة المئوية لعدد الساعات التي تدربها خالد يوم الأربعاء تمثل من وقت التدريب الأسبوعي.

1 نرسم خط الأعداد المزدوج، الخط العلوي يمثل

وقت التدريب الأسبوعي، والخط السفلي يمثل

النسبة المئوية ونقسم كل منهما أجزاء

2 نقسم وقت التدريب الأسبوعي 160 دقيقة

على 10 وهذا يمثل من وقت تدريبه

الأسبوعي للحصول على 16 دقيقة.

3 وبالتالي نجد أن وقت تدريبه يوم الأربعاء يمثل من وقت التدريب الأسبوعي.

(لأن $16 \times 2 = 32$)

1 ارسم شبكة مربعات مكونة من صفوف و أعمدة.

2 الشبكة بأكملها تمثل دقيقة لإيجاد القيمة التي يمثلها كل مربع

نقسم على 100

كل مربع يمثل 1.6 دقيقة (لأن $160 \div 100 = 1.6$)

3 لحساب النسبة المئوية لتدريب خالد يوم الأربعاء نقسم 32 على 1.6

النسبة المئوية لوقت تدريب خالد يوم الأربعاء

تمثل من وقت التدريب الأسبوعي .

سؤال 3

تذاكر رسمه دقيقة أسبوعياً، إذا ذاكرت يوم الأحد دقيقة



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- اشترى عماد مسطرة بمبلغ وكان معه القيمة المجهولة في المسألة السابقة هي
 أ الجزء ب الكل ج النسبة المئوية د غير ذلك
- فصل به تلميذ غاب منهم ما يمثل من عددهم، فما عدد الغائبين؟
 القيمة المجهولة في المسألة السابقة هي
 أ الجزء ب الكل ج النسبة المئوية د غير ذلك
- أنفق سليم مبلغ جنيه من راتبه وهو يمثل من راتبه، فما القيمة المجهولة في المسألة السابقة هي
 أ الجزء ب الكل ج النسبة المئوية د غير ذلك
- عربة نقل حمولتها طنًا من الخضراوات فسد منها
 أ 17 ب 71 ج 7 د 70
- اشترى شادي هاتفًا ودفع مبلغ جنيه من ثمنه، فإذا كان هذا المبلغ يمثل من الثمن الكلي للهاتف، فما ثمن الهاتف يساوي
 أ 10,000 ب 50,000 ج 500 د 5,000
- لدى تاجر فاكهة صندوق فاكهة فسد منهم صناديق،
 تساوي
 أ 5% ب 50% ج 0.05% د 15%

2 لاحظ النماذج التالية، ثم حدد القيمة المجهولة في كل منها:



3 أكمل ما يأتي:

- النسبة المئوية التي تمثل 15 جنيهًا من 300 جنيه هي
- النسبة المئوية التي تمثل 75 تلميذًا من إجمالي 500 تلميذ هي
- العدد الذي 20% منه يساوي 80 هو
- العدد الذي 10% منه يساوي 50 هو
- 22% من المبلغ 600 جنيه يساوي جنيه.
- 45% من إجمالي 200 تلميذ يساوي تلميذ.

اقرأ المسائل الآتية، ثم أكمل الجدول كما بالمثال:

الكل	الجزء	النسبة المئوية
١٠٠	٢٠	٢٠%

محور به ، صندوقاً صاع منها صندوقاً ،
نسبة صندوقاً صاع منها صندوقاً ،
نسبة صندوقاً صاع منها صندوقاً ،

الكل	الجزء	النسبة المئوية
١٠٠	٢٠	٢٠%

١ دفع عز 200 جنيه لشراء بنطلون في التخفيضات،
وإذا كان سعره قبل التخفيض 600 جنيه، فما النسبة
المئوية التي تمثل المبلغ الذي دفعه عز؟

الكل	الجزء	النسبة المئوية
١٠٠	٢٠	٢٠%

٢ باع صاحب مكتبة كمية من الكتب ومن هذه الكمية
120 كتاباً من كتب الرياضيات، فإذا كانت النسبة المئوية
لكتب الرياضيات المباعة 80%، فما العدد الكلي لكتب
الرياضيات التي باعها؟

الكل	الجزء	النسبة المئوية
١٠٠	٢٠	٢٠%

٣ فصل به تلميذاً غاب منهم،
فصل به تلميذاً غاب منهم،

أحب عما يأتي بإيجاد النسبة المئوية:

١ فصل به تلميذاً، إذا كان عدد التلاميذ الذين يرتدون نظارات في الفصل هو ١٠ تلميذ، فما النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين يرتدون نظارات؟

٢ حديقة حيوان بها ١٠٠ حيواناً منهم رافات، فما النسبة المئوية لعدد رافات في الحديقة؟

٣ أكل رامي قطع حلوى من أصل ١٠ قطع، فما النسبة المئوية لعدد الحلوى التي أكلها رامي؟

٤ مكتبة بها ١٠٠ كتاب، كُتبتا منهم تصنف كتناء أدبية، فما النسبة المئوية لعدد الكتب التي تصنف كتناء أدبية في المكتبة؟

٥ الجدول التالي يمثل توزيع الأنشطة المشتركة بها تلميذاً في المدرسة، امل الجدول:

180 تلميذاً

النشاط الرياضي	النشاط الثقافي	النشاط الفني
١٠٠ تلميذاً	٢٠ تلميذاً	٦٠ تلميذاً

أ ما النسبة المئوية التي تمثل عدد التلاميذ
المشاركين في النشاط الفني؟

ب ما النسبة المئوية التي تمثل عدد التلاميذ
المشاركين في النشاط الثقافي؟

ج ما النسبة المئوية التي تمثل عدد التلاميذ المشتركين في النشاط الرياضي؟

6 أجب عما يأتي بإيجاد قيمة الجزء:

- 1 فصل به تلميذاً، منهم يرتدون ملابس حمراء، فإذا كان عدد الفصول 100 فصل، فما عدد التلاميذ الذين يرتدون ملابس حمراء؟
- 2 مدرسة بها تلميذاً، فإذا كان عدد التلاميذ من البنين، فما عدد الفصول في المدرسة؟
- 3 لدى حسام مسألة في واجب الرياضيات، أنهى من مسائل الواجب، فما عدد المسائل التي لم ينهها؟
- 4 إذا كان عدد سكان منطقة ما أعمارهم أقل من سنة، فإذا كان العدد الكلي لسكان هذه المنطقة هو 100 نسمة، فما عدد الأشخاص الأقل من 18 سنة في هذه المنطقة؟

- 5 الجدول المقابل يعبر عن النسب المئوية لعدد من أنواع الحيوانات في محمية طبيعية، إذا كان العدد الكلي للحيوانات يساوي 560 حيواناً:

560 حيواناً		
العزلان	الرافات	القرود
50%	10%	40%

1 ما عدد العزلان في المحمية؟

ب ما عدد الرافات في المحمية؟

ج ما عدد القرود في المحمية؟

7 أجب عما يأتي بإيجاد قيمة الكل:

- 1 انتهى مازن من حل مسألة من واجب الرياضيات، وبذلك يكون قد أنهى من الواجب، فما العدد الكلي لمسائل واجب الرياضيات؟

- 2 قطع حمزة مسافة كم، فإذا كانت المسافة التي قطعها تمثل من المسافة الكلية، فما المسافة الكلية التي يحب أن يقطعها حمزة؟

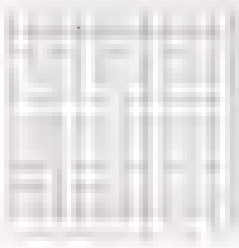
- 3 ورعت سلمي من الكعك الذي خبزه، فإذا ورعت سلمي كعكة، فما عدد الكعك الذي خبزه؟

- 4 ينفق خالد من راتبه الشهري جنيه، فإذا كانت النسبة المئوية التي تمثل المبلغ الذي ينفقه تساوي، فما راتب خالد الشهري؟

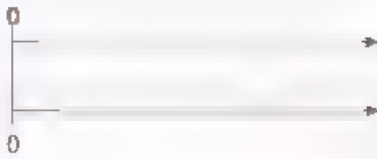
ت لولي الأمر:

ساعد ابنك في حل مسائل حياتية متنوعة على النسبة المئوية.

1 لدى عامل بناء 750 طنًا من الحديد استخدم منها ما يمثل 40%،
فما كمية الحديد التي استخدمها العامل بالأطنان؟



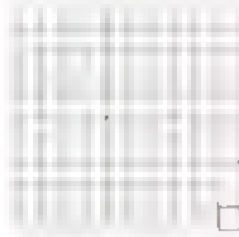
2 متجرب لبيع المنتجات الغذائية لديه 25 كجم من الأرز باع منها
ما يمثل 30%، فما عدد كيلوجرامات الأرز التي باعها المتحر؟



3 إذا كانت المسافة بين منزل شادي ومنزل جدته 800 كم،
قطع شادي ما يمثل 60% من المسافة،
فما عدد كيلومترات التي قطعها شادي؟



4 مدرسة بها تلميذ نجح منهم ما يمثل النسبة المئوية
فما عدد التلاميذ الناجحين في المدرسة؟



5 لدى رامي جنيه ويريد أن يعطى لزميله ما يمثل منها، فإذا
أعطاه منها 400 جنيه، فما المبلغ المتبقى ليعطيه رامي لزميله ليكمل
20% من المبلغ؟



اشترت عبير فستانًا بسعر بعد الخصم وكان هذا المبلغ يمثل من ثمن الفستان،
فما ثمن الفستان الأصلي؟

نصيب اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا، في»:

خزان مياه به من الماء استهلك أمجد منها، يقول أمجد إنه استهلك ما يمثل من مياه الخزان،
فهل توافقه؟

السبب

لا أوافق

أوافق

1) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 معدل الوحدة الذي يكافئ «بمق مارن 15 حبة كل 3 أيام» هو
 أ 15 حبة لكل يوم ب 5 حبات لكل يوم ج 3 حبات لكل يوم د 6 حبات لكل 3 أيام
- 2 هو مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.
 أ المعدل ب المدى ج النسبة المئوية د المتوال
- 3 نسبة حدها الثاني يساوي $\frac{1}{4}$ ويرمز لها بالرمز $(\frac{1}{4})$ تسمى
 أ المعادلة ب المعدل ج النسبة المئوية د المتوال

2) أكمل ما يأتي:

- 1 «تقطع رشا مسافة 60 متر كل 5 دقائق»، فإن معدل الوحدة هو
- 2 «تحتاج رانيا إلى 2 كوب ماء لكل 1 كجم أرز»، فإن معدل الوحدة هو
- 3 ب كعب سرعة البعده المصوى هي كم في الساعة.
- 4 سعة عبوة عصير 7.25 لتر، فإن سعة العبوة بالميليلتر تساوي مليلتر

اكتب النسب المئوية المكافئة لكل مما يأتي:

1 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{2}{5}$
4 $\frac{7}{10}$	5 $\frac{8}{100}$	6 $\frac{24}{100}$
7 $\frac{2}{25}$	8 $\frac{7}{20}$	9 $\frac{100}{100}$

3) اقرأ ثم اجب:

1 - كان معدل حوس بلاميد لتصل عى المصعد هو تمديد الكل مفعلاً

2 - مد سه بها تمديد شرب في مرحلة منهم

3 - قصر درسى حج منه من عبد السلام قد كان عدد الساجدين تمديد



أجاب تلميذ على من إجمالي سؤالاً أحاطه خطأ.

تعلم ● تحديد النسبة المئوية:

الجدول المقابل يوضح أسعار بعض السلع في أحد المحلات، احسب قيمة 10% من سعر كل سلعة.

(أ) لأن: $40 \times \frac{10}{100} = \frac{40}{10} = 4$

◀ قيمة 10% من سعر السلعة (أ) = 4 جنيهات

(ب) لأن: $95 \times \frac{10}{100} = \frac{95}{10} = 9.5$

◀ قيمة 10% من سعر السلعة (ب) = 9.5 جنيه

قيمة 10 من سعر السلعة = جنيه

قيمة 10 من سعر السلعة = جنيه

الاجابة

يمكننا ان نحدد ما يمثل من ي قيمة بوضع العلامة العشرية بعد رقم واحد من جهة اليمين «
يمكننا استخدام قيمة ما يمثل لحساب ما يمثل نسبتاً محيطة أخرى مثل . وهكذا
وتسمى بالنسبة المئوية المرجعية.

معرض لبيع الأدوات المنزلية يقدم تخفيضاً على بعض المنتجات كما يوضح الجدول المقابل
أوجد المبلغ المدخر "قيمة التخفيض" وسعر كل منتج بعد التخفيض.

سجّان	شاشة تلفزيون
3,000	8,000

المنتج
السعر
بالجنيه
سنة
للتخفيض

الاجابة

◀ لإيجاد سعر لتلاخ بعد التخفيض

المنتج	السعر الأصلي بالجنيه	النسبة المرجعية 10%	المبلغ المدخر سنة التخفيض	السعر بعد التخفيض بالجنيه
التلاخ	20,000	$20,000 \div 10 = 2,000$		

المنتج	السعر الأصلي بالجنيه	النسبة المرجعية 10%	المبلغ المدخر سنة التخفيض	السعر بعد التخفيض بالجنيه
بوتاجار	5,400	$5,400 \div 10 = 540$		

سعر سجّان بعد التخفيض

المنتج	السعر الأصلي بالجنيه	النسبة المرجعية 10%	المبلغ المدخر سنة التخفيض	السعر بعد التخفيض بالجنيه
سجّان	3,000	$3,000 \div 10 = 300$		

المنتج	السعر الأصلي بالجنيه	النسبة المرجعية 10%	المبلغ المدخر سنة التخفيض	السعر بعد التخفيض بالجنيه
شاشة تلفزيون	8,000	$8,000 \div 10 = 800$	$800 \times 1.5 = 1,200$	$8,000 - 1,200 = 6,800$

ذهبت مريم لناول وجبة الغداء في أحد المطاعم، وكانت قيمة وجبة الغداء هي 440 جنيهاً. إذا كان هناك خدمة 10% و 5% ضريبة من قيمة وجبة الغداء، فماذا كان هناك

الحل

$$\text{لأن } 440 \times \frac{10}{100} = \frac{440}{10} = 44$$

◀ قيمة 10% خدمة = 44 جنيهاً

$$\text{لأن } 44 \times \frac{5}{100} = \frac{44}{2} = 22$$

◀ قيمة 5% ضريبة = 22 جنيهاً

المبلغ الكلي الذي ستدفعه مريم = قيمة وجبة الغداء + قيمة 10% خدمة + قيمة 5% ضريبة =

$$\text{لأن } 440 + 44 + 22 = 506$$

حل آخر

$$\text{لأن } 10\% + 5\% = 15\%$$

◀ نسبة الضريبة + نسبة الخدمة = 15%

$$\text{لأن } 440 \times \frac{15}{100} = 66$$

◀ قيمة الضريبة والخدمة معاً = 66 جنيهاً

$$\text{لأن } 440 + 66 = 506$$

◀ المبلغ الكلي الذي ستدفعه مريم = 506 جنيهاً

إذا كان هناك ضريبة مبيعات على منتج سعره 4000 جنيهاً

الحل

$$\text{لأن } 4000 \times \frac{7}{100} = 280$$

◀ قيمة الضريبة = 280 جنيهاً

تبيعون محصول سعره 1000 جنيهاً عليه تخفيض ثم طبق عليه تخفيض آخر بنسبة 10% على سعر البيع الجديد بعد التخفيض الأصلي، فماذا كان هناك

الحل

قيمة نسبة التخفيض =

سعر البيعون المحمول بعد تطبيق التخفيض الأول

قيمة نسبة التخفيض =

$$\text{لأن } 9000 - 1350 = 7650$$

◀ سعر التليفون المحمول النهائي = 7650 جنيهاً

سؤال

في أحد لمحلات التجارية كانت نسبة الخصم على المبيعات 10%. فإذا اشترت هدى بلورة سعرها 9000 جنيهاً وفستاناً سعره 1350 جنيهاً، فماذا كان هناك



● تذكر ● مهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

اخترا الإجابة الصحيحة:

1 المبلغ الذي يمثل 10% من 150 جنيهًا هو جنيهًا.

1 51 ب 15 ج 50 د 100

2 قميص سحره ١٤١ جيبها عليه خصم ٢٠٠٥، فإن لم يبع الذي يمشي لخصم يساوي حبيب.

86 د 70 ح 60 ب 68 ا

۲ صید و فروش کبکچه سیاه
حیثی در صید صاحب انجمن حصه
فر. سیم ۵

الحجۃ بن یسار ی ++++ ++++++ حبیہ

328 د 238 هـ 250 ب 300 ل

4 مه عاقل حبيبته د حرم شريفه جاد سامع د الفتوحه حرم قبي

530 350 300 30

أهلاً بالحدادول لأبيه بكاتبه مايمض من المذبح المعطه

1

شعب	حلب	حلب	حلب	حلب	حلب	حلب	حلب
م							
شعب							

[illegible]

انکھن ما بائی

۱ قمیص بسعر ۱۲۱ جیبها یکون سعه بعد تخميص ۱۰۰ من سعه يساوى جيبها.

2 لیسہ میں نمبر حسبہ حسبہ حسبہ حسبہ

3. ائسسه ۴۰۰ لکھ حبیبہ نساوی حبیبہ نساوی حبیبہ نساوی ۴۰۰ لکھ حبیبہ نساوی حبیبہ نساوی حبیبہ نساوی

4. اسسہ من تبع حینئ بدوی حینئ بدوی من تبع من تبع بدوی حینئ

حدد سعر كل من لتسبع لأتبه عد التخصيص د كات حسة لتخصيص كما موضحة

السعر / نسبة التخفيض	القيمة، التخفيض	2	القيمة، نسبة الخصم	سعر قبل الخصم
جيد	جاء		جاء	جيد
جيد	جاء		جاء	جيد
جيد	جاء		جاء	جيد

رشد و سلامت عمومی

مستخدماً قيمة 10 من لأسعار المعطاة 'وحد المبالغ' المدخلة منها والأسعار بعد الخصم في كل مما يأتي.

سلعة السعر	نسبة الخصم	'سعر مدخل'	'سعر بعد الخصم'
خبز	10	خبز	خبز
قميص	30	خبز	خبز
بطون خبز	4	خبز	خبز

يعرض محل ملابس بعض القطع التي لديه بخصم صافي على السعر الجديد بعد الخصم حدد قيمة نسب الخصومات، ثم احسب السعر النهائي لكل سلعة بعد تطبيق الخصم.

السعر	نسبة الخصم	السعر	نسبة الخصم
35	20%	20	خبز
40	15%	15	خبز
30	25%	25	خبز

اقرأ ثم أجب:

1 اشترى عز حذاء سعره 30 جنيهاً، ولكن بعد خصم بنسبة 10% فما سعر الحذاء الذي دفعه؟

2 قميص سعره 40 جنيهاً معروض بخصم بنسبة 20% فما سعر القميص بعد الخصم؟

3 يعرض محل لهدايا هديه ما سعرها جنيهاً بخصم

4 ما قيمة خصم من المبلغ جنيهاً وما قيمة خصم من المبلغ جنيهاً؟

5 بطون خبز سعره جنيهاً معروض بخصم 40% ونم يطبق خصم 20% على سعر الحذاء، فما سعر البطون بعد الخصم؟

6 إذا كانت قيمة الحذاء 30 ولصديقك في جنيهاً باستخدام التفكير المتكامل لحسابه وحدد صريفة المبيعات والحد الأدنى للخدمة أكمل الجدول التالي ثم أجب:

القيمة	القيمة	القيمة	القيمة
10 من القيمة	الضريبة (5 من القيمة)	الخدمة (15 من القيمة)	القيمة
جنيهاً	جنيهاً	جنيهاً	جنيهاً

ما إجمالي مبلغ الغذاء؟

اقرأ ثم أجب:

اشترى سمير تليفون محمولاً معروضاً بسعر جنيهاً بنسبة خصم

تطبيق

اقرأ ثم أجب: في أو

عليه أقلام بسعر جنيهاً سترتي مريم بسعر جنيهاً اشترى بعد خصم بنسبة

السبب:

لاوافق

وافق

الاختبار الأول

اسم الطالب: _____



1 اختار الإجابة الصحيحة:

- 1 هي نسبة حدها الثاني 100 ويرمز لها بالرمز % تسمى
 - أ معدلاً
 - ب نسبة مئوية
 - ج مدى
 - د عنواناً
- 2 مدرسة بها 100 تلميذاً، منهم 50 تلميذاً من الصف الأول، والباقي من الصفين الثاني والثالث.
 - أ أكبر من
 - ب أقل من
 - ج يساوي
 - د غير ذلك
- 3 مع أحمد 20 ريالاً، وبه 100 ريالاً، وبه 50 ريالاً، وبه 60 ريالاً.
 - أ أكبر من
 - ب أقل من
 - ج يساوي
 - د غير ذلك

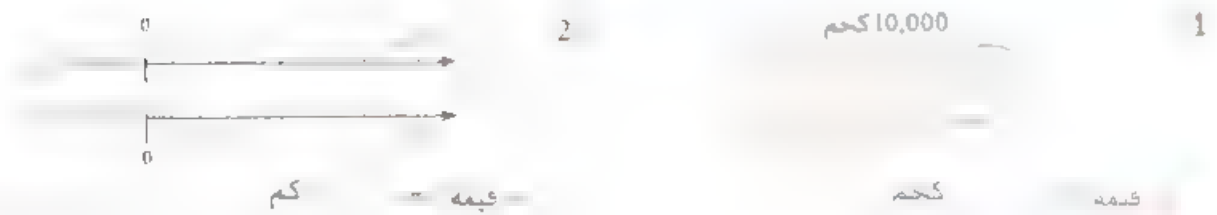
2 أكمل ما يأتي:

- 1 النسبة المئوية 7% تكافئ الكسراً العتيدي
- 2 > 5 عدد من 100، النسبة المئوية 10% تكافئ ما راحه شادي يساوي
- 3 العدد الكسري $\frac{1}{2}$ يكافئ النسبة المئوية
- 4 لو صرحت نسبة 10% من 100، النسبة المئوية 10% تكافئ ما راحه شادي يساوي

3 اكتب النسب المئوية التي تكافئ الكسور الآتية:

- 1 $\frac{6}{25}$ 2 $\frac{3}{20}$ 3 $\frac{7}{10}$ 4 $\frac{2}{100}$ 5 0.13

4 لاحظ النماذج ثم أوجد القيمة المجهولة في كل منها:



أحب عماتي

- 1 من أجود الفواكه من أجود الفواكه من أجود الفواكه من أجود الفواكه
- 2 من أجود الفواكه من أجود الفواكه من أجود الفواكه من أجود الفواكه

الخبير الاقتصادي

اخترا الإجابة الصحيحة

- مقارنة بين كميتين ليس لهما نفس الوحدة والنوع تسمى
 أ الوحدة ب القيمة المكانية ج المعدل د المدى
- معدل الوحدة الذي يكافئ «تسير سيارة بسرعة ثالثة مسافة 6 كم كل ساعتين» هو
 أ $\frac{6 \text{ كم}}{3 \text{ ساعة}}$ ب 2 كم ج $\frac{12 \text{ كم}}{2 \text{ ساعة}}$ د $\frac{3 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$
- نسبة بين كميتين منسويتين يعبر عنهما وحدات مختلفة داخل نظام القياس نفسه تسمى
 أ النسبة المئوية ب معامل التحويل ج القيمة المتطرفة د المنوال

أكمل ما يأتي:

- الكسر العشري 0.07 يكافئ النسبة المئوية
- الكسر الاعتيادي $\frac{101}{100}$ يكافئ النسبة المئوية ...
- النسبة المئوية 17% تكافئ الكسر الاعتيادي .
- إذا كانت ثمن علبة أفلام حبيها وبها فتت

اكتب القياسات المكافئة لكل مما يأتي مستخدماً معاملات التحول

- 1 كم في الساعة = م في الثانية 2 150 ملليجرام = ... جم
- 3 150 م في الدقيقة = ... سم في الثانية 4 18.4 سم = ... مم
- 5 0.01 لتر = ... مليلتر 6 4 كم = ... م

حدد القيمة المجهولة ثم أوجد قيمتها في كل من مسائل لنسبة المئوية لاية

- 1 أنتج مصنع كجم من سكر دج ميا كجم
 القيمة المجهولة هي
 القيمة المجهولة =
- 2 يتقاضى رامى راتباً شهرياً 8,150 جنيه ادخر منه 19%، فما المبلغ الذي ادخره رامى؟
 القيمة المجهولة هي
 القيمة المجهولة =
- 3 لدى تاجر فاكهة كمية من البرتقال فسب مبيع كجم وهو ما يمثل
 القيمة المجهولة هي
 القيمة المجهولة =

أجب عما يأتي:

- 1 يعرض محل حلوى عليه شيكولاتة بـ 5 قطع سعر حبيها وبنه حرد 6 قطع سعر حبيها 9 و 6 كات جميع القطع من نفس النوع، أي من علب الشيكولاتة يقدم أفضل سعر للشراء؟
- 2 محل لأجهزة الهاتف المحمول به سعر لهدف بمحمول حبي به سعره بخصم 5 قطع سعر حبيها 9 و 6 كات جميع القطع من نفس النوع، أي من علب الشيكولاتة يقدم أفضل سعر للشراء؟



المستوى الإحداثي:

فهم المستوى الإحداثي

استخدام هندسة الإحداثيات

مساحة بعض المضلعات:

إيجاد مساحة متوازي الأضلاع والمثلث وشبه المنحرف

مساحة السطح والحجم:

استخدام الشبكات لإيجاد مساحة السطح

حساب الحجم



المفهوم الأول: فهم المستوى الإحداثي

الدرس الأول: استكشاف المستوى الإحداثي:

- يستطيع التلميذ أن يراجع مواضع النقاط في الربع الأول في المستوى الإحداثي.
- يستطيع التلميذ أن يكتشف الحاجة إلى وجود أرباع أخرى في المستوى الإحداثي.
- يحلل المستوى الإحداثي ويتبين كيف من المستوى الإحداثي.
- يستطيع التلميذ أن يكتشف كيفية تحديد النقاط في كل الأربعة أرباع للمستوى الإحداثي.
- يستطيع التلميذ أن يوضح ما فهمه عن الأرواح المرتبة والأرباع الأربعة في المستوى الإحداثي.
- يستطيع التلميذ أن يصف موضع النقاط التي لا تقع عند تقاطع خطوط المستوى الإحداثي.



في الروح المرتب الإحداثي هو الإحداثي هو

1 استكشاف المستوى الإحداثي

مستوى يتكون من خطي أعداد متعامدين ومتقاطعين في نقطة تسمى نقطة الأصل

محور x : هو خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي.

محور y : هو خط الأعداد الرأس في المستوى الإحداثي.

الروح المرتب (x, y) : عدنان يحددان موضع نقطة ما على المستوى الإحداثي.

هو العدد الأول في الروح المرتب ويوضح مسافة التحرك أفقياً

من نقطة الأصل على محور x .

هو العدد الثاني في الروح المرتب ويوضح مسافة التحرك رأسياً

من نقطة الأصل على محور y .

هي نقطة تقاطع المحور والمحور ويرمز لها عادة بالرمز

2 تحديد مواضع الأرواح المرسمة على المستوى الإحداثي:

يمكن تحديد موضع الروح المرتب () نقطة على المستوى الإحداثي وذلك بالتحرك على المحور الأفقي بداية من

نقطة الأصل مسافة قدرها وحدة ثم التحرك في اتجاه مواري للمحور الرأس مسافة قدرها وحدة

حدد مواضع النقاط الآتية على المستوى الإحداثي المقابل واكتب أسماءها:

1 A (3, 4)

2 B (6, 0)

3 C (0, 6)

4 O (0, 0)

الحل

نبدأ برسم المحور x ثم رسم المحور y على المستوى الإحداثي.

1 لتحديد موضع النقطة A (3, 4) نتحرك بداية من نقطة الأصل أفقياً لليمين

مسافة قدرها 3 وحدات على المحور x ثم نتحرك رأسياً لأعلى مسافة قدرها

4 وحدات ثم وضع نقطة.

2 لتحديد موضع النقطة نتحرك بداية من نقطة الأصل أفقياً لليمين

مسافة قدرها 6 وحدات ثم وضع نقطة.

3 لتحديد موضع النقطة C (0, 6) نتحرك بداية من نقطة الأصل رأسياً لأعلى

مسافة قدرها 6 وحدات ثم وضع نقطة

4 لتحديد موضع النقطة نضع نقطة تقاطع المحور مع المحور

لا تماثل موضع النقطة

موضع النقطة

المنته

النقطة لا يمكن تمثيلها على المستوى الإحداثي السابق لأنه لا يتضمن أعداد سالبة

لاحظ أن

في المستوى الإحداثي السابق لأي نقطة إحداثياتها (x, y) ، نجد أنه:

1 كلما زادت قيمة الإحداثي x ، ابتعدت النقطة عن المحور y والعكس صحيح.

2 كلما زادت قيمة الإحداثي y ، ابتعدت النقطة عن المحور x والعكس صحيح.

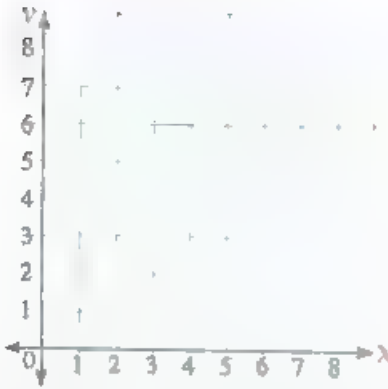
3 كلما زادت قيمة الإحداثيين x و y ، ابتعدت النقطة عن المحورين ونقطة الأصل والعكس صحيح



تدريب

تذكر • مهم • تطبيق • تحليل • تقييم • يداع

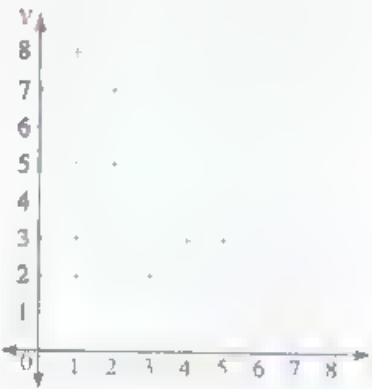
حدد مواضع النقاط الآتية على المستوى الإحداثي ثم احب:



- 1 $D(6,0)$, $C(0,3)$, $B(3,1)$, $A(1,2)$, $F(7,4)$, $E(5,6)$

أ ما النقطة التي تقع على المحور X؟

ب ما النقطة التي تقع على المحور Y؟

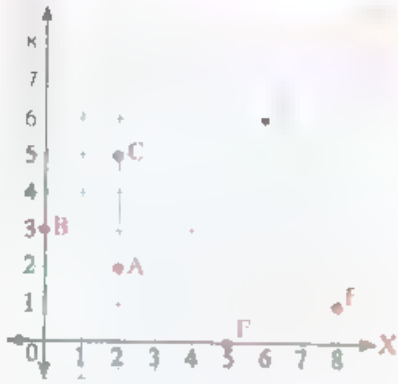


- 2 $D(7,1)$, $C(5,4)$, $B(1,6)$, $A(3,5)$, $F(2,0)$, $E(0,4)$

أ ما المحور الذي تقع عليه النقطة E؟

ب ما المحور الذي تقع عليه النقطة F؟

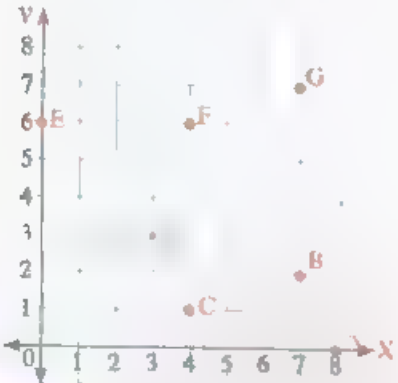
لاحظ المستوى الإحداثي المقابل، ثم اكتب الأرواح المرئية للنقاط المحددة عليه ثم أكمل:



- 1 (,) (,) (,) (,) (,) (,)

أ النقطة تقع على المحور

ب النقطة تقع على المحور



- 2 $A(.....,.....)$, $B(.....,.....)$, $C(.....,.....)$, $D(.....,.....)$, $E(.....,.....)$, $F(.....,.....)$, $G(.....,.....)$

أ المحور الذي تقع عليه النقطة E هو المحور

ب النقطة تقع على المحور X.

إرشادات لولي الأمر:

• مساعد ابنك في رسم مستوى إحداثي وتحديد النقاط 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

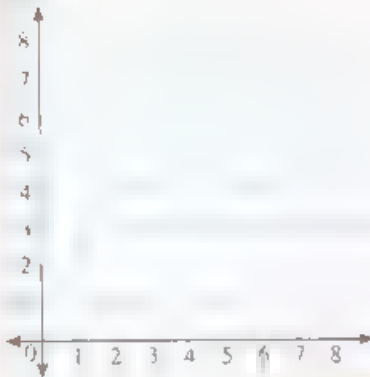
3 أكمل ما يأتي:

- 1 العدد الذي يمثل الإحداثي x في الزوج المرتب 1.2 هو
- 2 العدد الذي يمثل الإحداثي y في الزوج المرتب 5.6 هو
- 3 خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي يسمى المحور
- 4 خط الأعداد الرأس في المستوى الإحداثي يسمى المحور
- 5 نقطة تقاطع المحور x والمحور y تسمى
- 6 الزوج المرتب الذي يمثل نقطة الأصل هو
- 7 الزوج المرتب الذي الإحداثي x فيه 4 والإحداثي y فيه 2 هو
- 8 في الزوج المرتب (1.7)، العدد 7 يمثل الإحداثي
- 9 في الزوج المرتب (5.0)، العدد 5 يمثل الإحداثي
- 10 العدد الأول في الزوج المرتب يسمى الإحداثي

سما لعدد ثاني في زوج لمرتب يسمى لحدس

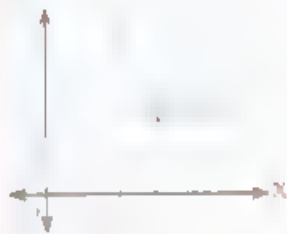
حدد على المستوى الإحداثي النقاط التالية

► A (1,1) ، B (1,4) ، C (4,4) ، D (4,1)



لاحظ النقطة على المستوى الإحداثي المقابل ثم صغ علامة () أو علامة () :

- 1 كلما زادت قيمة الإحداثي x ، اقتربت النقطة من محور y . ()
- 2 كلما قلت قيمة الإحداثي y ، اقتربت النقطة من المحور x . ()
- 3 كلما قلت قيمة الإحداثي x ، اقتربت النقطة من المحور y . ()
- 4 زيادة قيمة الإحداثيين x و y تعني أن النقطة ستبتعد عن نقطة الأصل. ()
- 5 لتحريك نقطة وحدتين رأسياً لأعلى ووحدة واحدة أفقياً إلى اليمين يجب زيادة قيمة الإحداثي x بمقدار 1 والإحداثي y بمقدار 1. ()
- 6 لتحريك نقطة وحدتين رأسياً لأعلى ووحدة واحدة أفقياً إلى اليمين يجب زيادة قيمة الإحداثي x بمقدار 2 والإحداثي y بمقدار 1. ()
- 7 (ن) هل يمكن تحديد النقطة 2.4 في المستوى الإحداثي المقابل؟ ()



هل الزوجان المرسان يمثلان نفس النقطة على المستوى الإحداثي؟

تطبيق افرايم اجيب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

إن الإحداثي في الزوج المرتب هو 5 والإحداثي هو 4

أوافق ☐ لا أوافق ☐ السبب

رشادات لولي الامر

• درب ابنك على تحديد الإحداثي x والإحداثي y في الزوج المرتب المعطى.



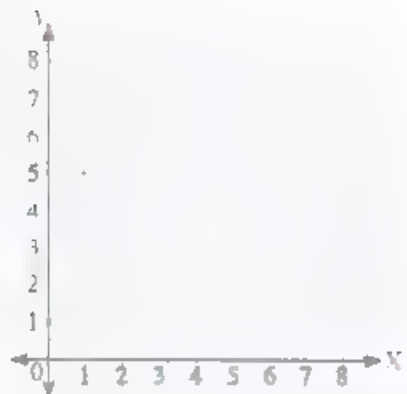
اختر الإجابة الصحيحة:

- الكسر الاعتيادي $\frac{3}{10}$ تمثله النسبة المئوية ..
 أ 60% ب 30% ج 15% د 10%
- خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي يسمى ..
 أ المحور ب المحور ج نقطة الأصل د غير ذلك
- أكمل ما يلي.
 أ $\frac{1}{2}$ ب 3 ج $\frac{4}{9}$ د $\frac{1}{3}$

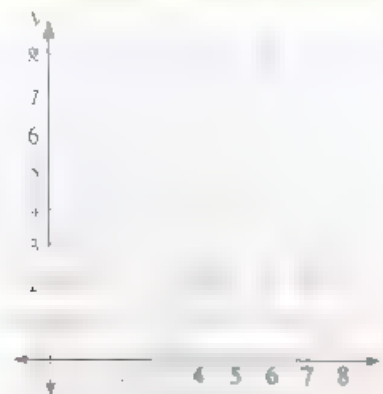
- الزوج المرتب الذي يمثل نقطة الأصل هو ...
- في الزوج المرتب 2، 3 الإحداثي 2 هو والإحداثي 3 هو
- $\frac{2}{3} = \frac{5}{6}$...
- تسارعت سيارة مسافة ... كم كل ساعة فإن تسارعت سيارة ... سرعة تسارعت
 فإن معدل الوحدة لهذه السيارة كم كل ساعة
- $2.1 \times 5.4 = \dots$

3 مثل الأزواج المرتبة الآتية على المستوى الإحداثي:

- A(2, 2) ، B(5, 5) ، C(1, 5) ، D(1, 2)



لاحظ لمستوى الإحداثي تمثيل كميات الأرواح العرسية التي تمثل لنقاط المحددة على المستوى الإحداثي:



- A(2, 2) ، B(5, 5) ، C(1, 5) ، D(1, 2)
 E(5, 2) ، F(2, 5) ، G(5, 2)



الرياضة
الرياضة
الرياضة

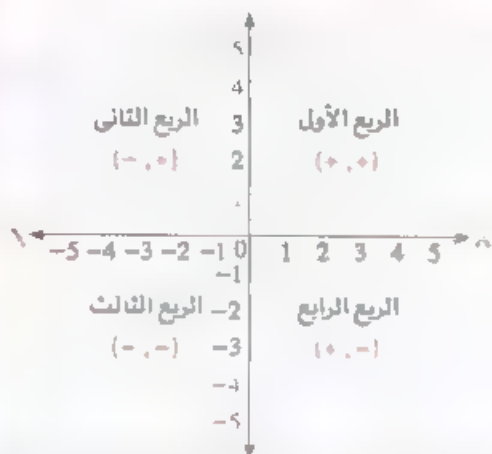
عالمكم

مثل الأعداد: 5، -1، 3، -4، -5، -2 على خط الأعداد:

استكشف العلامة بين إشارات الأرواح المربنة والأرباع التي تتواجد فيها:

يصمم المستوى الإحداثي إلى 4 أجزاء ويمكن تحديد الربع الذي يتواجد فيه الزوج المربن تبعاً لإشارته

الإحداثيات x, y كالآتي:



1 الربع الأول = $(+, +)$

مثال: (3, 4) أو (5, 7)

2 الربع الثاني = $(-, +)$

مثال: (-1, 3) أو (-2, 4)

3 الربع الثالث = $(-, -)$

مثال: (-2, -1) أو (-3, -4)

4 الربع الرابع = $(+, -)$

مثال: (1, -1) أو (5, -4)

1 (3, 1) أو (-2, 1)

استكشف: إذا كانت النقطة تقع على محور فإن إحداثي يساوي

1 (4, -3) أو (-3, -1)

إذا كانت النقطة تقع على محور فإن إحداثي يساوي

() تشير إلى اتجاه الأعداد السالبة على محور بينما () تشير إلى اتجاه الأعداد السالبة على محور

حدد الربع الذي تقع فيه النقاط الآتية أو المحور الذي تقع عليه

- 1 (-1, 4) 2 (-3, -6) 3 (0, 7) 4 (4, -8) 5 (3, 7) 6 (-2, 0)

الحل

2 الربع الثالث = $(-, -)$

4 الربع الرابع = $(+, -)$

6 تقع على محور x لأن إحداثي y هو 0

1 الربع الثاني = $(-, +)$

3 تقع على محور y لأن إحداثي x هو 0

5 الربع الأول = $(+, +)$

نقطة

حدد الربع أو المحور الذي تنتمي إليه النقاط الآتية:

- 1 (4, -6) 2 (-5, -1) 3 (3, 2) 4 (0, 8) 5 (-2, 7) 6 (-3, 0)

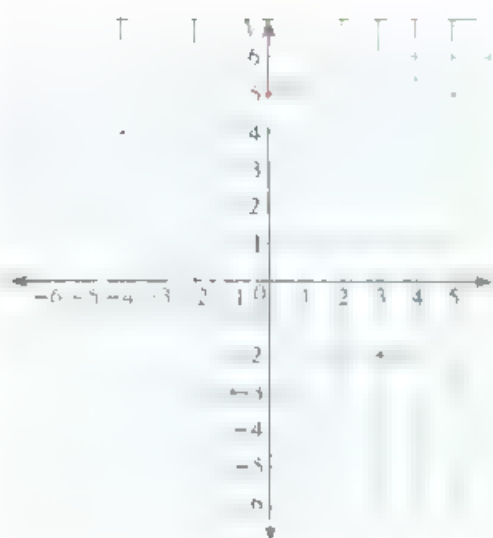
مفردات أساسية

• مستوى إحداثي - المحور x - المحور y - زوج مربن - انعكاس - إحداثيات - ربع

حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي مع ذكر الربع الذي يقع فيه كل زوج مرتب والنقطة التي تقع على محور x والنقطة التي تقع على محور y :

$A(3, -2)$ ، $B(0, 5)$ ، $C(-1, -3)$ ، $D(-4, 4)$ ، $E(-2, 0)$ ، $F(5, 5)$

الحل



لتحديد موضع أي نقطة على المستوى الإحداثي نبدأ بالتحرك من نقطة الأصل أفقيًا على المحور الأفقي عددًا من الوحدات تبعًا للإحداثي x ثم التحرك رأسيًا في اتجاه مواز لمحور y عددًا من الوحدات تبعًا للإحداثي y .

النقطة A تقع في الربع الرابع.

النقطة B تقع على محور y لأن إحداثي x هو 0.

النقطة C تقع في الربع الثالث.

النقطة D تقع في الربع الثاني.

النقطة E تقع على محور x لأن إحداثي y هو 0.

النقطة F تقع في الربع الأول.

لاحظ المستوى الإحداثي المقابل ثم اكتب الزوج المرتب الذي يمثل إحداثيات كل نقطة بصريًا كل إحداثي

لأقرب $(\frac{1}{4})$ من الوحدة:

الحل

نقطة A هي $(4, 3.5)$

(إحداثي x هو العدد الصحيح 4، وإحداثي y يقع

في منتصف المسافة بين 3 و 4 لذلك التقدير الصحيح هو 3.5)

نقطة B هي $(-2\frac{1}{2}, 4.75)$

(إحداثي x يقع في منتصف المسافة -2 و -3 لذلك تقديره الصحيح

هو $-2\frac{1}{2}$ وإحداثي y يقع بين 4 و 5 وأقرب للعدد 5 لذلك تقديره الصحيح هو 4.75)

إحداثيات نقطة C هي $(\frac{1}{4}, -0.5)$

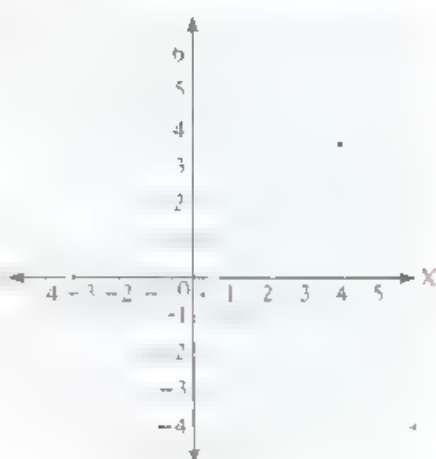
(إحداثي x يقع بين 0 و 1 وأقرب للصفر لذلك تقديره الصحيح هو $\frac{1}{4}$

وإحداثي y يقع في منتصف المسافة بين 0 و -1 لذلك تقديره الصحيح هو -0.5)

إحداثيات D هي $(-3.25, 0)$

(إحداثي x يقع بين -3 و -4 وأقرب للعدد -3 لذلك تقديره الصحيح هو -3.25

وإحداثي y هو العدد الصحيح 0)



الانعكاس في محور x والانعكاس في محور y

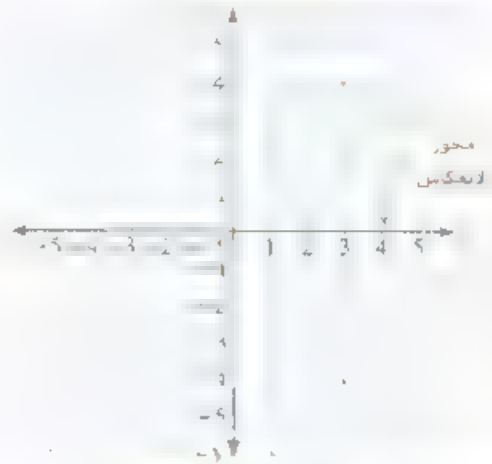
الانعكاس في المستوى الإحداثي

الانعكاس في محور x (محور x لامي)

◀ يحول النقطة من (x, y) إلى $(x, -y)$

انعكاس لنقطة في محور

هي النقطة $A' (3, -4)$



عند الانعكاس في محور

الـ x يظل

$A(3, 4) \rightarrow A'(3, -4)$

(تغير y)

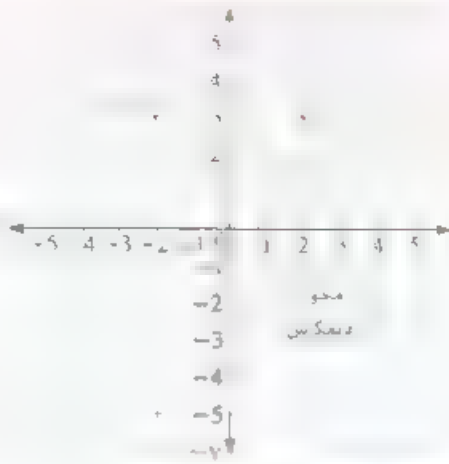
لنقطة هي انعكاس لنقطة

في محور

◀ يحول النقطة من (x, y) إلى $(-x, y)$

انعكاس لنقطة في محور

هي النقطة $B' (-2, 3)$



عند الانعكاس في محور

الـ y يظل

$B(2, 3) \rightarrow B'(-2, 3)$

(تغير x)

لنقطة هي انعكاس لنقطة

في محور

حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي ثم حدد انعكاس كل منها في محور x ومحور y :

$A(3, -1)$ ، $B(-2, 2)$ ، $C(0, 5)$

الحل

◀ الانعكاس في محور x

◀ الانعكاس في محور y



لنقطة هي انعكاس لنقطة

النقطة B هي انعكاس النقطة B'



لنقطة هي انعكاس لنقطة

النقطة B هي انعكاس لنفسها

انعكاس أي نقطة يقع على محور x لا انعكاس يكون هي نفس النقطة

أيضا

رشدات بولي الأمل

• وضح لابتك كيف تغير إشارات الإحداثيات عند الانعكاس في محور x ومحور y



● تدبر ● فهم ● تطبيق ● حل ● تقييم ● إنتاج

حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ثم أكمل.

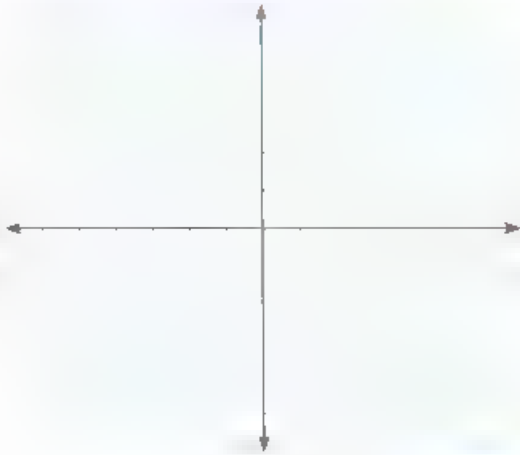
► $A(-3, 0)$ ، $B(0, -3)$ ، $C(-2, -3)$

$D(2, -3)$ ، $E(-2, 3)$ ، $F(2, 3)$

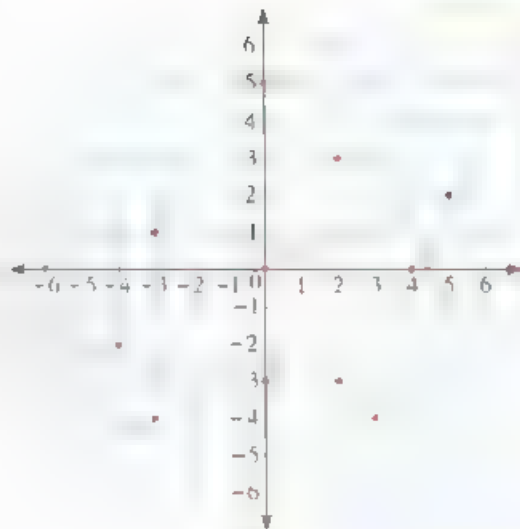
$G(5, 5)$ ، $H(-4, -4)$ ، $I(0, 0)$

◀ النقطة أو النقاط التي تقع على المحور x هي

◀ النقطة أو النقاط التي تقع على المحور y هي



اكتب الأزواج المرتبة للنقاط المحددة على المستوى الإحداثي المقابل:



(,) ، (,) ، (,)

(,) ، (,) ، (,)

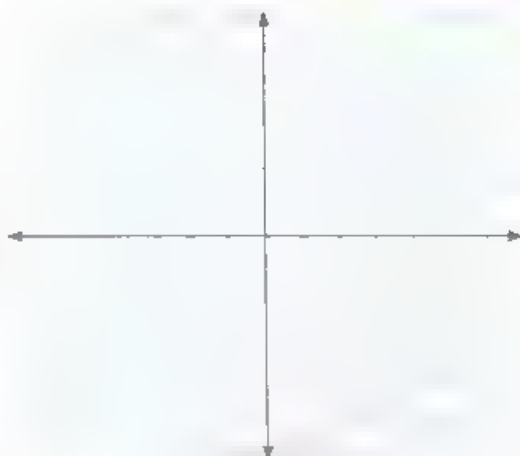
(,) ، (,) ، (,)

(,) ، (,) ، (,)

حدد مواضع الأزواج المرتبة الآتية على المستوى الإحداثي ثم أجب:

► $A(2, -1)$ ، $B(2, 3)$ ، $C(-3, 3)$ ، $D(-3, -1)$

◀ ما اسم الشكل $ABCD$ بعد توصيل النقاط بالترتيب؟



إرشادات لولي الأمر

● درب ابنك على تحديد مواقع الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثي

حدد الربع أو المحور الذي تقع عليه الأزواج المرتبة الآتية كما بالمثال:

D (-5, 4) 3

C (0, 1) 2

B (-5, -2) 1

A (1, -3)

الربع الرابع

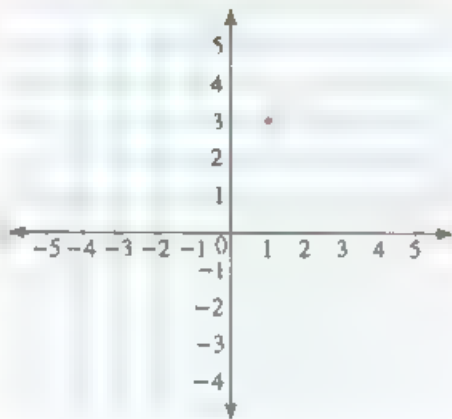
H (2, -5) 7

G (2, 2) 6

F (-1, -1) 5

E (-4, 0) 4

حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم اكتب الربع أو المحور الذي تنتمي إليه كل نقطة كما بالمثال:



C (-3, -3) 2

B (-1, 2) 1

A (1, 3)

الربع الأول

F (0, -2) 5

E (2, -4) 4

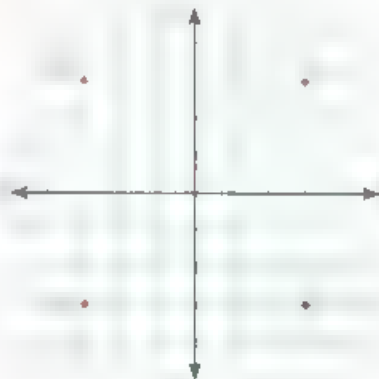
D (-5, 0) 3

I (3, 2) 8

H (-4, 2) 7

G (3, 4) 6

لاحظ النقاط المحددة على المستوى الإحداثي ثم أكمل:



1 انعكاس النقطة A في المحور x هي النقطة

2 انعكاس النقطة C في المحور y هي النقطة

3 انعكاس النقطة B في المحور x هي النقطة

4 انعكاس النقطة D في المحور y هي النقطة

أكمل ما يلي.

1 سقطه يقع على المحور ، بينما النقطة تقع على المحور

2 انعكاس النقطة (3, 2) في المحور x هي

3 انعكاس النقطة (-2, 5) في المحور y هي

4 إذا كانت النقطة (3, A) تقع على المحور x، فإن قيمة A تساوي

5 النقطة (-1, 4) تقع في الربع ، بينما النقطة (1, -4) تقع في الربع

إرشادات لولي الأمر:

• ساعد ابنك في تحديد انعكاس نقطة في المحور x وفي المحور y.

ارسم محاور الإحداثيات وحدد مواضع النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم حدد نقاط انعكاس كل منها في المحور :

► A (1, -3) ، B (0, 2) ، C (-3, 4)

D (-2, -3) ، E (3, 4)

ارسم محاور الإحداثيات وحدد مواضع النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم حدد نقاط انعكاس كل منها في لمحور .

► A (2, 3) ، B (-1, 4) ، C (-5, -3)

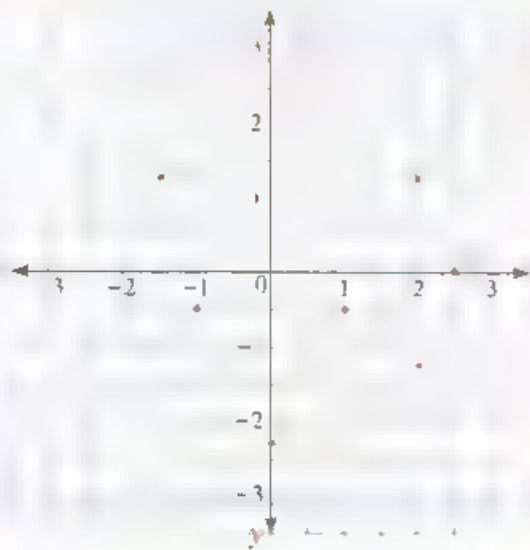
D (-2, 1) ، E (0, -3)

ارسم محاور الإحداثيات وحدد مواضع النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم أوجد نقاط انعكاس كل منها حسب المطلوب :

2 في المحور

1 في المحور

لاحظ المستوى الإحداثي المقابل واكتب إحداثيات النقاط المحددة على المستوى الإحداثي لأقرب () من الوحدة ثم أكمل.



.....
.....
.....

1 النقطة A تقع في الربع

2 النقطة B تقع في الربع

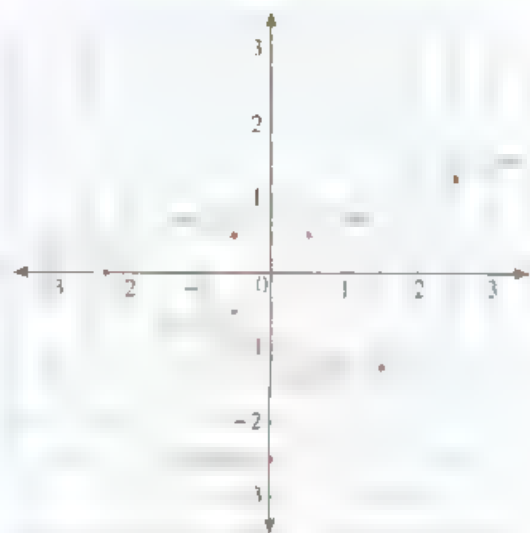
3 النقطة التي تقع على المحور x هي

4 النقطة التي تقع على المحور y هي ..

5 انعكاس النقطة C في المحور x هي النقطة ..

6 انعكاس النقطة G في المحور y هي النقطة

المستوى الإحداثي المقابل بوصف مواضع بعض الطيور والأسماك في لحظة ما، لاحظ النقاط ثم أكمل:



1 الزوج المرتب الذي يمثل موقع الطائر (د) هو

2 الزوج المرتب الذي يمثل موقع السمكة (ب) هو

3 الزوج المرتب (2.5, 1.25) يمثل موضع ...

4 الزوج المرتب $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ يمثل موضع

5 الحيوانات التي موضعها يمثل انعكاسا لموضع

حيوانات أخرى في المحور x هي

6 الحيوانات التي موضعها يمثل انعكاسا لموضع

حيوانات أخرى في المحور y هي

7 الحيوان الذي يقع على المحور x هو

بينما الحيوان الذي يقع على المحور y هو

حدد الربع الذي تقع فيه الأزواج المرتبة الآتية:

► A $(1\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$ ، B $(-2.25, -1.5)$ ، C $(-\frac{1}{2}, 2\frac{1}{4})$ ، D $(1.25, 2.5)$

تصحيح اقرأ ثم أحب «وافق» أو «لا توافق»

يقول مصطفى إن النقطة $(0, -\frac{1}{2})$ تقع على المحور x، فهل توافقه؟

النسب

لا توافق ☐

وافق ☐

إرشادات لولي الأمر

• مساعد أبك في تحديد إحداثيات النقاط التي تتضمن أعدادا نسبية

1 النقطة (4, 1) تقع في الربع

- | ١ الأول | ب الثاني | ج الثالث | د الرابع |
|---|-------------|------------|-------------|
| 2 انعكاس النقطة $(-1, -5)$ في المحور x هي | | | |
| ١ $(-1, -5)$ | ب $(5, -1)$ | ج $(1, 5)$ | د $(1, -5)$ |
| 3 النسبة $12:18$ تساوى في أبسط صورة | | | |
| ١ $6:8$ | ب $4:6$ | ج $2:3$ | د $3:2$ |

2) اکمل ما یلی:

$$4.55 \div 0.5 = \text{ } \quad \text{var. 1. } 4.55 \div 0.5 = 1$$

2 النقطة (3,0)، تقع على المحور

3 إذا كانت النقطة A تقع على المحور x فإن قيمة A تساوي

4. انعكاس النقطة $-2, -9$ في المحور y هي

5 انعكاس النقطة في المحور x هي 2,1.

اكتب المحرر والرئيس الذي ينبغي له التمسك لموصحة في جدول التالي

1 7 15 2 6 1 1 5 0 -10 4 1 5 0 3 2 3 2 -1 3 1 سطر

ألمع و لمحو

4 مثل النقاط التالية على المستوى الإحداثي ثم اكمل:



► $A(2, -1)$, $B(-5, -2)$, $C(-3, 0)$

 $D(-4, 3), E(5, -2), F(0, 1)$

• النقطة التي تقع على المحور x هي ..

● النقطة التي تقع على المحور x هي

عكاس لبقطه في المحور في البعد

النقطة A تقع في الربع

◀ النقطة D تقع في الربع





الغيبان الأصوات

احتر الإحاة الصالحة

- | | | | |
|---|---|---|------------|
| 1 | النقطة 2, 3 تقع في الربع . | | |
| أ | الأول | ب | الثاني |
| | | ج | الثالث |
| د | الرابع | | |
| 2 | انعكاس النقطة $(-3, 5)$ في المحور x هي . | | |
| أ | $(-5, -3)$ | ب | $(5, 3)$ |
| | | ج | $(-3, 5)$ |
| د | $(-3, -5)$ | | |
| 3 | خط الأعداد الرأسى في المستوى الإحداثى يسمى .. | | |
| أ | نقطة الأصل | ب | المحور x |
| | | ج | المحور y |
| د | غير ذلك | | |

اکمِل ما یاتی:

- 1 الزوج المرتب الذي يمثل نقطة الأصل هو ..
- 2 النقطة التي يكون الإحداثي x فيها يساوي صمراً تقع على المحور.
- 3 انعكاس النقطة $(2, 3.5, 0)$ في المحور y هي ..
- 4 النقطة $(0, 4)$ تقع على المحور.

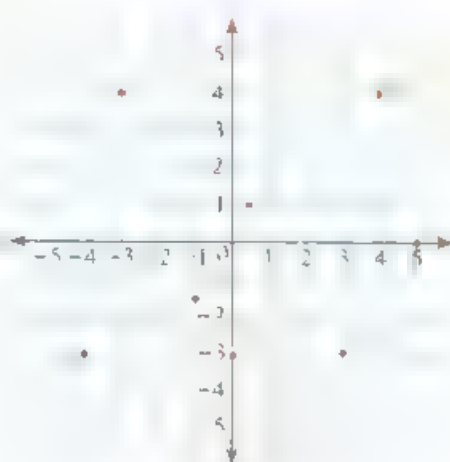
اكتب المحور أو الربع الذي تنتمي إليه النقاط لموصحة في الجدول التالي

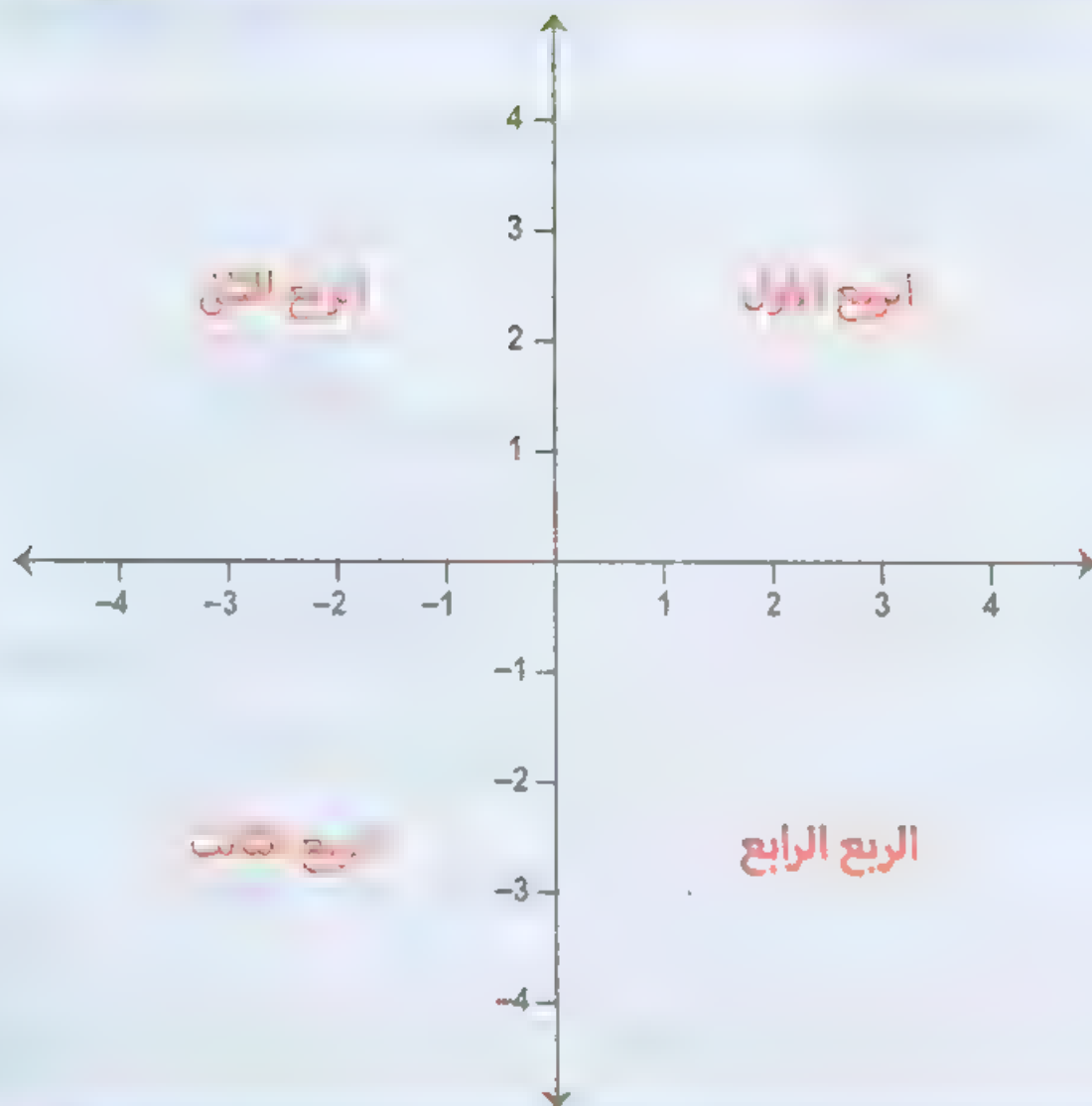
البرق
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1

اكتب انعكاس كل نقطة من النقاط التالية حسب المحاور المطلوب:

1. $(2, -3)$ في المحور y
2. $(-1, 4)$ في المحور x
3. $(-1.5, -2)$ في المحور x
4. $(0, 3)$ في المحور y
5. $(\frac{1}{4}, -3)$ في المحور x
6. $(\frac{1}{2}, -1, 3)$ في المحور z

اكتب احداثيات الأرواح المرتبة التي تمثل لقاط الموصحه على المستوى الإحداثي المقابل





المفهوم الثاني: استخدام هندسة الإحداثيات

استكشاف المسافة بين النقاط على خط اعداد:

يستطيع التلميذ أن يحسب المسافة بين نقطتين على خط اعداد أفقي أو عمودي باستخدام ما فهمه عن القيمة المطلقة.

استكشاف المسافة بين النقاط على مستوى إحداثي:

يستطيع التلميذ أن يحدد مسافات بين نقاط على خط اعداد أفقي أو عمودي، أو على مستوى إحداثي.

رسم أشكال هندسية على المستوى الإحداثي:

يستطيع التلميذ أن يرسم شكلًا هندسيًا في مستوى إحداثي بمعرفة إحداثيات رؤوسه.



1 $|-5| = \dots$

2 $|4| = \dots$

3 $|0| = \dots$

المسافة بين نقطتين على خط الأعداد هي المسافة بين النقطتين.

المسافة بين نقطتين على خط الأعداد هي المسافة بين النقطتين.

المسافة بين نقطتين

على خط الأعداد المقابل هي 7 وحدات

يمكن إيجاد المسافة بين النقطتين على خط الأعداد الأمامي أو الخلفي كالآتي

أولاً: إذا كان العددين اللذان يمثلان موضع كل نقطة لهما نفس الإشارة

نطرح القيم المطلقة لكلا العددين.



ملاحظة خط الأعداد لعماس

المسافة بين النقطتين A و B = |العدد الأكبر| - |العدد الأصغر| = 4 وحدات

(لأن $4 - 1 = 3$)

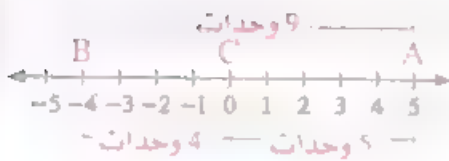
المسافة بين النقطتين C و D = |العدد الأكبر| - |العدد الأصغر| = 2 وحدة

(لأن $4 - 2 = 2$)

ثانياً: العددين اللذان يمثلان موضع كل نقطة لهما شارت مختلفه أو أحدهما صفر

نجمع القيم المطلقة لكلا العددين

ملاحظة خط الأعداد المقابل، وحدات



المسافة بين النقطتين A و B هي 8 وحدات

(لأن $4 + 4 = 8$)

المسافة بين النقطتين A و C هي 4 وحدات

(لأن $4 = 4$)

المسافة بين النقطتين B و C هي 4 وحدات

(لأن $4 = 4$)

التيه

إذا كان العدد الذي يمثل موضع أحد

النقاط هو صفر: يكفي بحساب

القيمة المطلقة للعدد الآخر

مثال (7) لاحظ خط الأعداد المقابل ثم أوجد:



- 1 المسافة بين النقطتين A و B.
- 2 المسافة بين النقطتين C و D.
- 3 المسافة بين النقطتين B و D.
- 4 المسافة بين النقطتين A و E.
- 5 المسافة بين النقطتين B و C.
- 6 المسافة بين النقطتين D و E.

الحل

انتبه

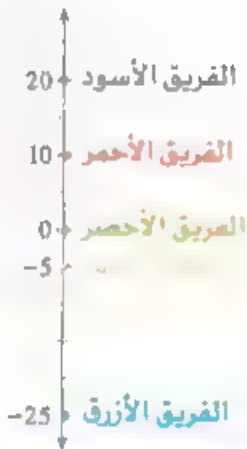
« إذا كان موضع كلا النقطتين على خط الأعداد بمبر الصفر، فليس من المهم استخدام القيمة المطلقة.

▶ $DE = 7 - 3 = 4$ **مثال**

- 1 4 وحدات. (لأن $|-6| - |-2| = 6 - 2 = 4$)
- 2 3 وحدات. (لأن $|-2| + |3| = 2 + 3 = 5$)
- 3 5 وحدات. (لأن $|-2| + |3| = 2 + 3 = 5$)
- 4 13 وحدة. (لأن $|-6| + |7| = 6 + 7 = 13$)
- 5 2 وحدات. (لأن $|-2| + |0| = 2 + 0 = 2$)
- 6 4 وحدات. (لأن $|7| - |3| = 7 - 3 = 4$)

مثال (8) خط الأعداد الرأسي التالي يوضح عدد النقاط التي كسبها أو خسرها كل فريق في إحدى المباريات. لاحظ الخط

الحل



- « عدد النقاط التي يحتاج إليها الفريق الأزرق هو 45 نقطة. (لأن $|-25| + |20| = 25 + 20 = 45$)
- « عدد النقاط التي يحتاج إليها الفريق الأحمر هو 25 نقطة. (لأن $|-5| + |20| = 5 + 20 = 25$)
- « عدد النقاط التي يحتاج إليها الفريق الأخضر هو 20 نقطة. (لأن $|0| + |20| = 0 + 20 = 20$)
- « عدد النقاط التي يحتاج إليها الفريق الأزرق هو 10 نقاط. (لأن $|20| - |10| = 20 - 10 = 10$)

سؤال

لاحظ خط الأعداد المقابل ثم أكمل:



- 1 المسافة بين النقطتين E و N هي
- 2 المسافة بين النقطتين M و L هي
- 3 المسافة بين النقطتين E و L هي



لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل كما بالمثال:

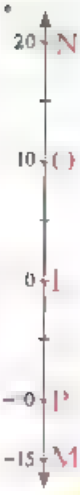


المسافة بين النقطتين A و B هي 3 وحدات

	-		=
	-		=
	+		=
	+		=
	+		=
	+		=
	+		=
	+		=

- المسافة بين النقطتين A و C هي 3 وحدات
- المسافة بين النقطتين B و D هي 3 وحدات
- المسافة بين النقطتين C و F هي 4 وحدات
- المسافة بين النقطتين D و F هي 2 وحدات
- المسافة بين النقطتين B و C هي 6 وحدات
- المسافة بين النقطتين A و D هي 6 وحدات
- المسافة بين النقطتين B و F هي 8 وحدات
- المسافة بين النقطتين D و C هي 4 وحدات

لاحظ خط الأعداد المقابل ثم أجب:



- ما المسافة بين النقطتين P و M ؟
- ما المسافة بين النقطتين N و O ؟
- ما المسافة بين النقطتين P و O ؟
- ما المسافة بين النقطتين M و L ؟
- ما المسافة بين النقطتين L و N ؟
- ما المسافة بين النقطتين N و M ؟
- ما المسافة بين النقطتين P و N ؟
- ما المسافة بين النقطتين O و M ؟

يوضح خط الأعداد التالي مواقع منازل بعض التلاميذ بالنسبة للمدرسة)

أكمل ما يلي:



- المسافة بين منزل ياسين ومنزل مالك هي كم
- المسافة بين منزل يونس ومنزل مالك هي كم
- المسافة بين المدرسة ومنزل يونس هي كم
- المسافة بين المدرسة ومنزل مالك هي كم
- المسافة بين منزل حمزة ومنزل محمد هي كم
- المسافة بين منزل محمد ومنزل ياسين هي كم

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد المسافة بين نقطتين على خط الأعداد.

يوضح خط الأعداد التالي أرباح وخسائر بعض الأشخاص (لاحظ خط الأعداد ثم أكمل :



- 1 ما المبلغ الذي يحتاجه أحمد ليساوي أرباح عاصم ؟
- 2 ما المبلغ الذي يحتاجه سعيد ليساوي أرباح عاصم ؟
- 3 ما المبلغ الذي يحتاجه أشرف ليساوي أرباح عاصم ؟
- 4 ما المبلغ الذي يحتاجه سعيد ليساوي أرباح أشرف ؟
- 5 ما المبلغ الذي يحتاجه أحمد ليساوي أرباح أشرف ؟

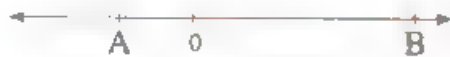
يوضح خط الأعداد التالي مواقع بعض الأسماك والطيور في لحظة ما (لاحظ خط الأعداد ثم أكمل :



- 1 المسافة بين السمكة (أ) والطائر (أ) هي . م
- 2 المسافة بين السمكة (ب) والطائر (ب) هي . م
- 3 المسافة بين السمكة (أ) والسمكة (ب) هي . م
- 4 المسافة بين الطائر (أ) والطائر (ب) هي . م
- 5 المسافة بين السمكة (أ) والطائر (ب) هي . م
- 6 المسافة بين الطائر (أ) والسمكة (ب) هي . م

6 أكمل ما يأتي :

- 1 المسافة بين العددين 3 و 2 على خط الأعداد هي وحدات.
- 2 المسافة بين العددين 4 و 1 على خط الأعداد هي وحدات.
- 3 المسافة بين العددين 1 و 1 على خط الأعداد هي وحدات، فإن قيمة 1 تساوي 1.
- 4 المسافة بين العددين 2 و 3 على خط الأعداد هي 1 وحدات، فإن قيمة 3 تساوي 3.
- 5 المسافة بين العددين 1 و 1 على خط الأعداد هي 1 وحدات، فإن قيمة 1 تساوي 1.



لاحظ خط الأعداد، فمقدار المسافة بين A و B هو

المسافة بين النقطتين A و B تساوي

$$|B| - |A| \quad \text{ب} \quad |B| + |A|$$

نصيب اقرأ ثم اجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق» :

يقول سليم أن المسافة بين العددين 3 و 2 هي 1 وحدة، هل نوافقه ؟

أوافق ☐ لا أوافق ☐ السبب

إرشادات لولي الأمر :

ساعد ابنك في إيجاد المسافة بين العددين 100 و 50 على خط الأعداد.



1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 المسافة بين العددين -7 و -11 على خط الأعداد هي وحدات.

- أ -4 ب 4 ج 18 د -18

2 $\frac{1}{2} \div 3 = \dots\dots\dots$

- أ $\frac{1}{6}$ ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{3}{2}$ د 6

3 النقطة $(-3, 2)$ تقع في الربع ..

- أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع

2 أكمل ما يلي:

1 النقطة $(0, 7)$ تقع على المحور

2 انعكاس النقطة $(-1, -1)$ في المحور y هي ...

3 المسافة بين العددين -1 و 5 على خط الأعداد تساوي وحدات

4 $5.75 \div 0.5 = \dots\dots\dots$

3 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ثم أوجد انعكاسها في المحور

▶ A $(-1, -4)$ ، B $(2, -1)$

C $(-2, 5)$ ، D $(3, 4)$

E $(0, 2)$ ، F $(-5, 0)$

4 لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل:



1 المسافة بين النقطتين A و B هي وحدات.

2 المسافة بين النقطتين A و C هي وحدات.

3 المسافة بين النقطتين B و C هي وحدات.



الدرس المساهمة بين النقاط على مستوى إحداثي



كم ماسي

$$1 \quad |-3| + |2| = \quad + \quad =$$

$$2 \quad |-5| - |-4| = \quad - \quad =$$

تفسير استراتيجيات حساب المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي:

يمكن حساب المسافة بين نقطتين واقعتين على نفس الخط في المستوى الإحداثي كالآتي:

1 إذا كانت النقاط لها نفس رقم الإحداثي x ولكن رقم الإحداثي y مختلفًا،

أو نطرحهما إذا كان كلا إحداثيي y لهما نفس الإشارة

مثال المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ و $(8, 3)$ هي 10 وحدات. (لأن $|-2| + |8| = 2 + 8 = 10$)

أو المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ و $(8, 3)$ هي 10 وحدات. (لأن $|-2| + |8| = 2 + 8 = 10$)

2 إذا كانت النقاط لها نفس رقم الإحداثي x ولكن رقم الإحداثي y مختلفًا،

أو نطرحهما إذا كان كلا إحداثيي x لهما نفس الإشارة

مثال المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ و $(-2, 8)$ هي 5 وحدات. (لأن $|-2| + |8| = 2 + 8 = 10$)

أو المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ و $(-2, 8)$ هي 5 وحدات. (لأن $|-2| + |8| = 2 + 8 = 10$)

3 إذا كانت النقاط لها نفس رقم الإحداثي x ولكن رقم الإحداثي y لهما نفس القيمة المطلقة،

وكذلك العكس إذا كانت النقاط لها نفس رقم الإحداثي y

ولكن رقم الإحداثي x لهما نفس القيمة المطلقة،

مثال المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ و $(2, 3)$ هي 4 وحدات. (لأن $|-2| + |2| = 2 + 2 = 4$)

أو المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ و $(2, 3)$ هي 4 وحدات. (لأن $|-2| + |2| = 2 + 2 = 4$)

بصفة عامة

إذا كانت النقاط تقع في نفس الربع على المستوى الإحداثي،

تؤخذ القيمة المطلقة للإحداثيين المختلفين ثم نطرحهما.

إذا كانت النقاط تقع في أرباع مختلفة على المستوى الإحداثي،

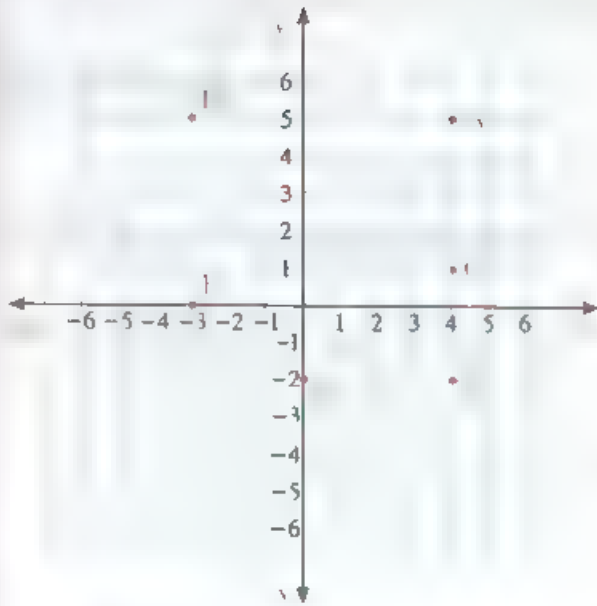
تؤخذ القيمة المطلقة لكل إحداثي ثم نجمعها.

النتيجة

مفردات أساسية

• مستوى إحداثي = إحداثيات = محور أفقي - الإحداثي x - الإحداثي y .

لاحظ المستوى الإحداثي التالي، ثم أوجد:



- 1 المسافة بين النقطتين A و B
- 2 المسافة بين النقطتين A و C
- 3 المسافة بين النقطتين B و E
- 4 المسافة بين النقطتين C و D
- 5 المسافة بين النقطتين D و F

الحل:

1 المسافة بين النقطتين A و B هي

$$|5 - 1| = 4$$

2 المسافة بين النقطتين A و C هي

$$|4 - (-3)| = 7$$

3 المسافة بين النقطتين B و E هي

$$(|5| = 5 \text{ لأن } |5| = 5)$$

4 المسافة بين النقطتين C و D هي

5 المسافة بين النقطتين D و F هي 4 وحدات (لأن $|4| = 4$)

الجدول المقابل يوضح إحداثيات بعض الأماكن على المستوى

الإحداثي، مثل النقاط على المستوى الإحداثي. ثم أحب:

المنزل
النادي
المدرسة
المسجد

- 1 ما المسافة بين موضع المنزل وموضع المدرسة؟
- 2 ما المسافة بين موضع المسجد وموضع المنزل؟
- 3 ما المسافة بين موضع المدرسة وموضع النادي؟

الحل:

1 5 وحدات. (لأن: $|3| + |2| = 3 + 2 = 5$)

2 4 وحدات. (لأن: $|5| - |1| = 5 - 1 = 4$)

3 5 وحدات. (لأن: $|4| + |1| = 4 + 1 = 5$)

انتبه

النقاط التي لها نفس الإحداثي x تكون على نفس

الخط الرأسى في المستوى الإحداثي.

النقاط التي لها نفس الإحداثي y تكون على نفس

الخط الأفقي في المستوى الإحداثي.

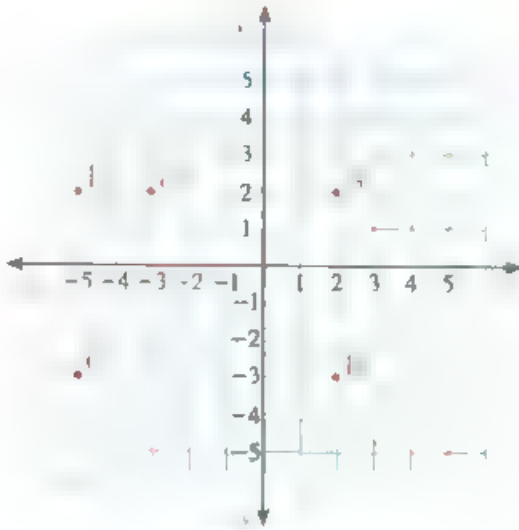
إرشادات لولي الأمر:

• وضح لابنك أنه يمكن إيجاد المسافة بين نقطتين لهما نفس الإحداثي أو نفس الإحداثي على المستوى الإحداثي من خلال عد عدد وحدات الطول



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إنتاج

لاحظ المستوى الإحداثي المقابل، ثم أكمل كما بالمثال:



المسافة بين النقطتين A و B هي 5 وحدات.

$$\triangleright |2| + |-3| = 2 + 3 = 5$$

1 المسافة بين النقطتين B و C هي وحدات.

2 المسافة بين النقطتين A و C هي وحدات

3 المسافة بين النقطتين D و E هي وحدة.

4 المسافة بين النقطتين A و E هي وحدات.

5 المسافة بين النقطتين A و D هي وحدات.

حدد مواضع النقط الآتية على المستوى الإحداثي ثم أكمل:

$A(2, 3)$ ، $B(2, 5)$ ، $C(-1, 3)$

$D(-1, -2)$ ، $E(4, -2)$ ، $F(-4, 5)$

1 المسافة بين النقطتين A و B هي وحدة.

2 المسافة بين النقطتين A و C هي وحدات

3 المسافة بين النقطتين B و F هي وحدات.

4 المسافة بين النقطتين C و D هي وحدات

5 المسافة بين النقطتين D و E هي وحدات

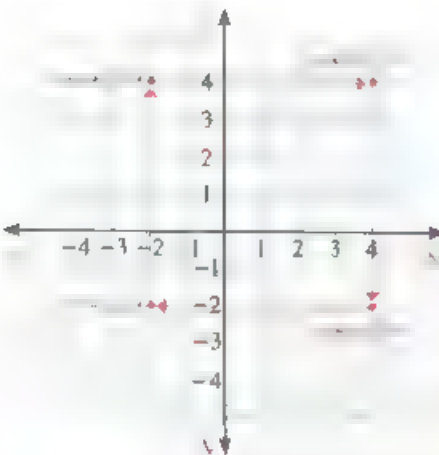
لاحظ المستوى الإحداثي ثم أكمل:

المستوى الإحداثي المقابل يمثل خريطة للمطقة التي يسكن بها

محمد وأصدقائه، وكل نقطة تمثل منزلًا واحدًا إذا أراد محمد

أن يزور كل أصدقائه، أكمل الجدول لحساب المسافة التي

يقطعها في اتجاه منزل إبراهيم بداية من منزله حتى يعود إلى منزله مرة أخرى



$$\triangleright |4| + |-2| = 6$$

منزل إبراهيم

منزل محمد

منزل سمير

منزل إبراهيم

منزل علاء

منزل سمير

منزل محمد

منزل علاء

إجمالي المسافة بالوحدات

عدد النقط 5

• درب ابنك على حساب المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي.

طول

حوط حول جميع الإجابات الصحيحة:

1 إذا كانت إحداثيات النقطة A هي ...

أ (1, -5) ب (2, 2) ج (3, 2) د (1, -2)

هـ (2, 1) و (1, 0) ز (3, 1) ح (1, 5)

2 إذا كانت إحداثيات النقطة B هي ...

أ (-7, -4) ب (0, 4) ج (-7, 5) د (-3, 4)

هـ (2, 4) و (4, 5) ز (4, -7) ح (9, 4)

اختر الإجابة الصحيحة:

1 المسافة بين النقطتين (2, 1)، (2, 3) الواقعتين على نفس الخط هي وحدة.

أ 0 ب 1 ج 2 د 3

2 المسافة بين النقطتين (2, 3)، (7, 3) الواقعتين على نفس الخط هي وحدات

أ 3 ب 4 ج 5 د 7

3 المسافة بين النقطتين (1, -2)، (1, 3) الواقعتين على نفس الخط هي ... وحدات

أ 0 ب 5 ج 3 د 2

4 المسافة بين النقطتين (1, 1)، (1, 7) الواقعتين على نفس الخط هي وحدات.

أ 2 ب 4 ج 6 د 8

5 النقطة التي تقع على نفس الخط الرأسي مع النقطة (1, 5) هي ...

أ (4, 1) ب (2, 5) ج (5, 1) د (1, 3)

6 النقطة التي تقع على نفس الخط الأفقي مع النقطة (2, -4) هي .

أ (3, -4) ب (-4, -1) ج (-4, 2) د (2, 1)

7 لإيجاد المسافة بين النقطتين ... الواقعتين على نفس الخط نقوم بـ

أ طرح القيم المطلقة للإحداثيات

ب طرح القيم المطلقة للإحداثيات

ج جمع القيم المطلقة للإحداثيات

د جمع القيم المطلقة للإحداثيات

8 لإيجاد المسافة بين النقطتين ... الواقعتين على نفس الخط نقوم بـ

أ طرح القيم المطلقة للإحداثيات

ب طرح القيم المطلقة للإحداثيات

ج جمع القيم المطلقة للإحداثيات

د جمع القيم المطلقة للإحداثيات

اقرأ، ثم أجب كما بالمثال:

مثال أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي x

ويقعان على بُعد ١ وحدات من النقطة

النقطتان هما

استخدام المستوى الإحداثي في كراستك لإيجاد البُعد المطلوب بالتحرك يمينًا أو يسارًا، أو لأعلى أو لأسفل

1 أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي ويقعان على بُعد ١ وحدات من النقطة

2 أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي ويقعان على بُعد ٢ وحدات من النقطة

3 أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي ويقعان على بُعد ٣ وحدات من النقطة

4 أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي ويقعان على بُعد ٤ وحدات من النقطة

5 أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي ويقعان على بُعد ٥ وحدة من النقطة

6 أوجد نقطتين لهما نفس الإحداثي ويقعان على بُعد ٦ وحدات من النقطة

حدد النقط التالية على المستوى الإحداثي، ثم أكمل:

$A(1,3)$ ، $B(-2,3)$ ، $C(-2,-3)$ ، $D(1,-3)$

1 المسافة بين النقطتين A و B هي وحدات

2 المسافة بين النقطتين B و C هي .. وحدات

3 المسافة بين النقطتين C و D هي .. وحدات

4 المسافة بين النقطتين D و A هي ... وحدات

5 إذا تحركنا على المستوى الإحداثي من النقطة A

مروزيًا بالنقاط B و C و D حتى نعود إلى النقطة A مرة أخرى،

فإن إجمالي المسافة التي قطعناها هي

إذا كان

إجمالي المسافة =

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق» :

نطرح القيم المطلقة للإحداثيات

لإيجاد المسافة بين النقطتين

السبب

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولي الأمر:

• أعمل ابنتك الزوج المرتب (3, 5) واطلب منه إيجاد زوج مرتب له نفس الإحداثي ويقع على بُعد 3 وحدات منه



1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- 1 الزوج المرتب $(-4, -3)$ يقع في الربع
أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع
- 2 المسافة بين النقطتين $(-4, 2)$ ، $(-2, -4)$ على نفس الخط هي ... وحدات.
أ 4 ب 2 ج 0 د -4
- 3 $5.2 \times 3.1 = \dots\dots\dots$
أ 61.85 ب 158.5 ج 85.15 د 16.12

2 أكمل ما يأتي:

- 1 المسافة بين العددين -7 و -1 على خط الأعداد هي وحدات.
- 2 الإحداثي x في الزوج المرتب $(2, -1)$ هو
- 3 النسبة $20 : 12$ في أبسط صورة هي
- 4 انعكاس النقطة $(3, -1)$ في المحور x هي
- 5 انعكاس النقطة $(-5, -2)$ في المحور هي $(-5, 2)$

3 حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم أكمل:

$$\blacktriangleright A(-5, 4) , B(-5, -2) , C(-1, -2)$$

- 1 المسافة بين النقطتين A و B هي وحدات.
- 2 المسافة بين النقطتين B و C هي وحدات.
- 3 إجمالي المسافة إذا تحركنا من النقطة A إلى النقطة B ، ثم من النقطة B إلى النقطة C هي وحدات.

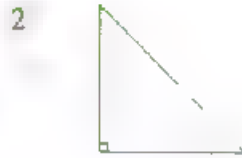
4 اقرأ ثم اجب:

ورع صاحب مصنع كمية من الأرز كتلتها 2500 كجم على مجموعة أكياس بالتساوي فكانت كتلة كل كيس 25 كجم،
أوجد عدد الأكياس المستخدمة.





اكتب اسم كل شكل مما يأتي



رسم الأشكال الهندسية على المستوى الإحداثي:

حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي وادكر اسم الشكل الناتج بعد توصيل النقاط بالترتيب

► $A(2, 4)$ ، $B(2, 1)$ ، $C(5, 1)$ ، $D(5, 4)$

الحل

نمثل النقاط على المستوى الإحداثي، ثم نصلها بالترتيب

فنهصل على الشكل $ABCD$ ، ومن الرسم، نجد أن:

► $AB = |4| - |1| = 4 - 1 = 3$ (وحدات)

► $BC = |5| - |2| = 5 - 2 = 3$ (وحدات)

► $DC = |4| - |1| = 4 - 1 = 3$ (وحدات)

► $AD = |5| - |2| = 5 - 2 = 3$ (وحدات)

وحيث إن

1 $AB = DC = BC = AD$

2 $AB \perp BC$ ، $BC \perp DC$ ، $AD \perp DC$ ، $AD \perp AB$

(الأضلاع متعامدة ومنها تكون جميع الروايا قائمة)

وبالتالي فإن الشكل $ABCD$ مربع



خواص بعض الأشكال الهندسية:

يكون الشكل الرباعي مربعاً إذا كانت جميع أطوال أضلاعه متساوية في الطول وجميع رواياه قائمة.

يكون الشكل الرباعي مستطيلاً إذا كان كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول وجميع رواياه قائمة.

يكون الشكل مثلثاً قائم الزاوية إذا كانت إحدى رواياه قائمة

يكون الشكل الرباعي شبه منحرف إذا كان به ضلعان فقط متوازيان وغير متساويين في الطول

مفردات أساسية

• مستوى إحداثي - إحداثيات - زوج مرتب - مربع - مستطيل - شبه منحرف - مثلث.



حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي وادكر اسم الشكل الناتج بعد توصيل النقاط بالترتيب:

► $A(-3, 2)$ ، $B(-3, -2)$ ، $C(2, -2)$ ، $D(2, 2)$

نمثل النقاط على المستوى الإحداثي، ثم نصلها بالترتيب

فنهصل على الشكل $ABCD$ ، ومن الرسم، نجد أن:

► $AB = |2| + |-2| = 2 + 2 = 4$ (وحدات)

► $BC = |-3| + |2| = 3 + 2 = 5$ (وحدات)

► $DC = |2| + |-2| = 2 + 2 = 4$ (وحدات)

► $AD = |-3| + |2| = 3 + 2 = 5$ (وحدات)

وحيث أن

1 $AB = DC$ ، $BC = AD$

2 $AB \perp BC$ ، $BC \perp DC$ ، $AD \perp DC$ ، $AD \perp AB$

(الأضلاع متعامدة ومساوية جميع الزوايا قائمة)

وبالتالي فإن الشكل $ABCD$ مستطيل.

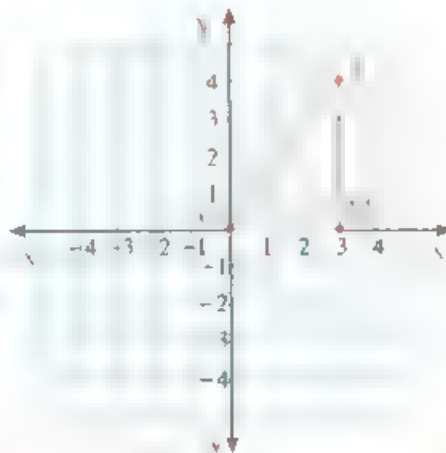
حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم ادكر اسم الشكل الناتج بعد توصيل النقاط بالترتيب في كل مما يلي:

1 $L(3, 4)$ ، $M(3, 0)$ ، $O(0, 0)$

2 $A(-4, 2)$ ، $B(-2, -2)$ ، $C(2, -2)$

التمرين

1

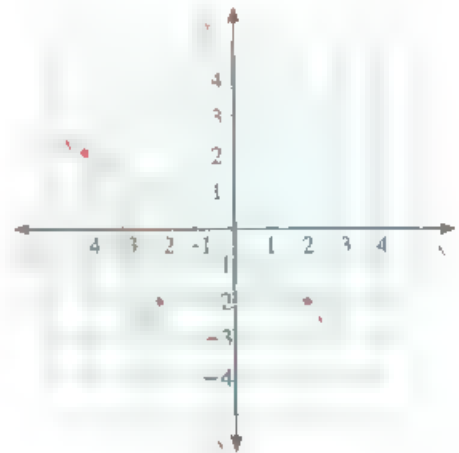


نمثل النقاط على المستوى الإحداثي، ثم نصلها بالترتيب فنحصل على الشكل LMO ، ومن الرسم نجد أن:

► $\overline{LM} \perp \overline{MO}$ (زاوية قائمة عند M)

وبالتالي فإن الشكل LMO مثلث قائم الزاوية.

2



نمثل النقاط على المستوى الإحداثي، ثم نصلها بالترتيب فنحصل على الشكل ABC ، ومن الرسم نجد أن:

الشكل لا يوجد به أضلاع متعامدة.

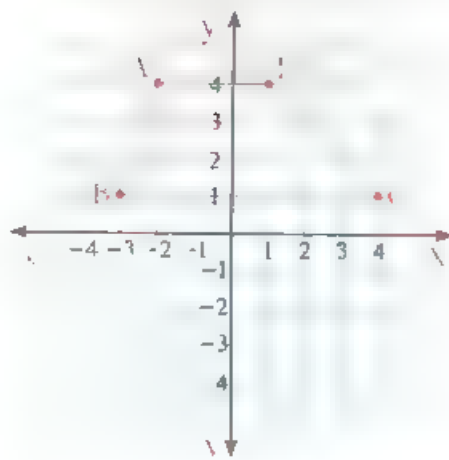
وبالتالي فإن الشكل ABC مثلث غير قائم الزاوية.

سعد جوي لمر

• ساعد ابنك في تحديد النقاط على المستوى الإحداثي واسأله عن الشكل الناتج بعد توصيل النقاط بالترتيب.

حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثي، ثم اذكر اسم الشكل الناتج بعد توصيل النقاط بالترتيب

► $A(-2, 4)$, $B(-3, 1)$, $C(4, 1)$, $D(1, 4)$



الحل

◀ نمثل النقاط على المستوى الإحداثي، ثم نصلها بالترتيب

فمنحصل على الشكل **ABCD**، ومن الرسم، نجد أن:

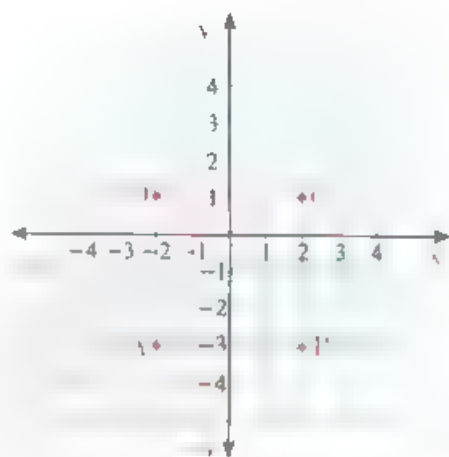
الشكل به قطعتان متوازيان $(\overline{AD} \parallel \overline{BC})$

وبالتالي فإن: الشكل $ABCD$ شبه منحرف.

إذا كانت النقطة 3 - 2 - 1 هي إحداثي رأس مربع طول كل ضلع فيه يساوي 4 وحسب

حدد النقطة A على المستوى الإحداثي.

ثم حدد 3 نقاط أخرى على الشبكة لإكمال شكل المربع.



الحمد لله

النقاط الممكنة لإكمال المربع هي:

$A(-2, -3)$, $B(2, -3)$, $C(2, 1)$, $D(-2, 1)$

يمكن إيجاد احداثيات نقاط مختلفة لرسم مربعات أخرى لها نفس نقطة الرأس A

المجلة

1 يجب أن يقع روح من النقاط على خط رأسي واحد

وزوج آخر على خط أفقى واحد (إحداثيات (λ, μ) لها نفس قيمة الرقم).

2 يجب أن تكون جميع المسافات بين كل نقطتين متتاليتين متساوية.

مثل النقاط: $(1, 2)$, $(1, 5)$, $(4, 5)$, $(4, 2)$:

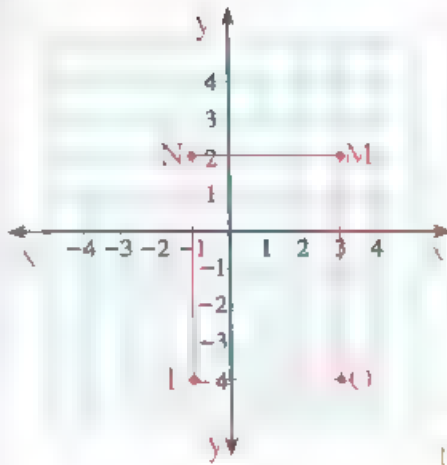
سوال ۱

إذا كانت النقطة 4 هي إحداثي رأس من رؤوس مربع طول كل ضلع فيه 6 وحدات،

مثال إذا كانت النقطة $M(3, 2)$ هي إحداثي رأس مستطيل طوله 6 وحدات

وعرضه 4 وحدات، حدد النقطة M على المستوى الإحداثي

ثم حدد 3 نقاط أخرى على الشبكة لإكمال شكل المستطيل.



الحل

النقاط الممكنة لإكمال شكل المستطيل هي:

$$M(3, 2), N(-1, 2), L(-1, -4), O(3, -4)$$

(يمكن إيجاد إحداثيات نقاط مختلفة لرسم مستطيلات أخرى لها نفس نقطة الرأس M)

التمرين

1 يجب أن يقع زوج من النقاط على خط رأسي واحد إحداثيات x لها نفس الرقم

وزوج آخر يقع على خط أفقي واحد (إحداثيات y لها نفس الرقم).

2 يجب أن تكون المسافة بين كل نقطتين متتاليتين غير متساوية.

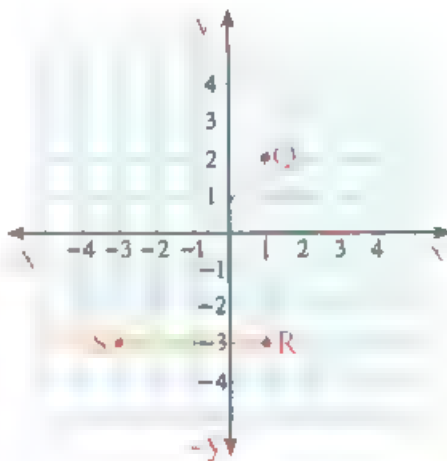
مثل النقاط: $(-3, -2), (-3, -1), (3, -1), (3, -2)$

مثال إذا كانت النقطة $Q(1, 2)$ هي إحداثي أحد رؤوس مثلث قائم الزاوية

وطول ضلعي الزاوية القائمة هو 5 وحدات و 4 وحدات،

حدد النقطة Q على المستوى الإحداثي.

ثم حدد النقاط التي يمكن أن تمثل إحداثيات الرأسين الآخرين.



الحل

النقاط الممكنة لإكمال شكل المثلث هي:

$$Q(1, 2), R(1, -3), S(-3, -3)$$

(يمكن إيجاد إحداثيات نقاط مختلفة لرسم مثلثات أخرى لها نفس نقطة الرأس Q)

لاحظ أن

إحداثيات نقطة رأس القائمة (R) في المثلث السابق

هي النقطة $(1, -3)$

$$Q(1, 2), R(1, -3), S(-3, -3)$$

سؤال 2

إذا كانت النقطة $M(3, 2)$ هي إحداثيات رأس القائمة (R) في مثلث قائم الزاوية وطول ضلعي القائمة 6 وحدات و 2 وحدة،

حدد النقاط التي يمكن أن تمثل إحداثيات الرأسين الآخرين:

$$أ (1, 3), (-1, 1) \quad ب (5, 2), (-1, 0) \quad ج (4, 3), (-1, 5)$$

استدرك لوني الأمر

• اشرح لايك الاستراتيجيات المستخدمة لتحديد إحداثي نقطة رأس القائمة في المثلث القائم الزاوية



تدرب



تدرب

تذكر • فهم • تطبيق • تدبر • إبداع

حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي، ثم اكتب اسم الشكل الناتج من توصيل النقاط بالترتيب:

1 A (1, 2), B (2, 2), C (2, 3)

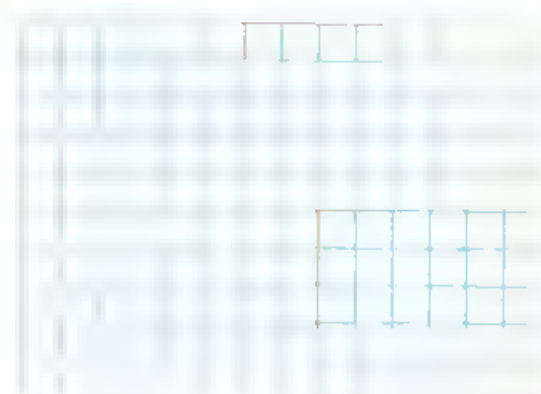
2

A (1, 1), B (1, -1), C (3, -1)

1



اسم الشكل:



اسم الشكل:

4 A (2, 1), B (3, 1), C (3, 2), D (2, 2)

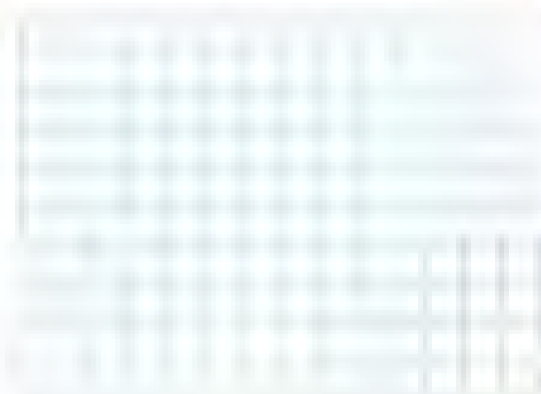
4

3 A (1, 1), B (4, 1), C (4, 3), D (1, 3)

3



اسم الشكل:



اسم الشكل:

6 A (1, 1), B (3, 1), C (1, -1), D (1, 2)

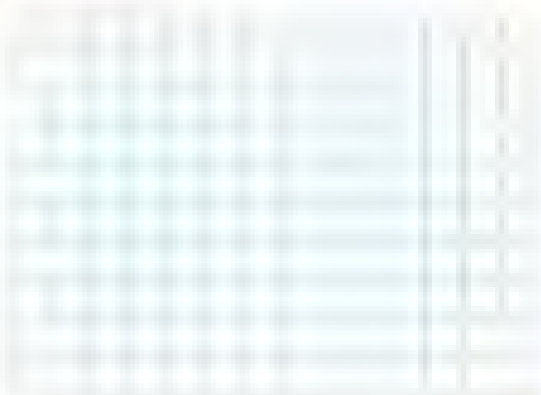
6

5 A (1, 1), B (4, 1), C (5, 4)

5



اسم الشكل:



اسم الشكل:



إعداد لولي لأمير

• ساعد ابنك في تحديد النقاط على المستوى الإحداثي، ثم كتابة اسم الشكل الناتج من توصيل النقاط بالترتيب.

حدد النقاط في كل مما يأتي على المستوى الإحداثي، وصلها بالترتيب، ثم أكمل:

1. $(1, 1)$ ، $(2, 1)$ ، $(2, 2)$ ، $(1, 2)$ ، $(1, 1)$

$(1, 1) =$ $(2, 1) =$ $(2, 2) =$ $(1, 2) =$

$(1, 1) =$ $(2, 1) =$ $(2, 2) =$ $(1, 2) =$

اسم الشكل

اسم الشكل

ارسم النقاط في كل مما يأتي على المستوى الإحداثي وصل بينهما بالترتيب ثم أجب:

1. ارسم النقاط $(3, -6)$ ، $(4, 1)$ ، $(4, -6)$

هل يكون هذا الشكل زاوية قائمة؟ إذا كانت الإجابة

نعم، فما إحداثيات هذا الرأس؟ (اشرح كيف عرفت)

ما النقطة الإضافية التي يمكن تصميمها

لتكوين مستطيل باستخدام النقاط السابقة؟

2. ارسم النقاط $(2, 4)$ ، $(2, 1)$ ، $(-2, 1)$

على المستوى الإحداثي ثم صل النقاط بالترتيب،

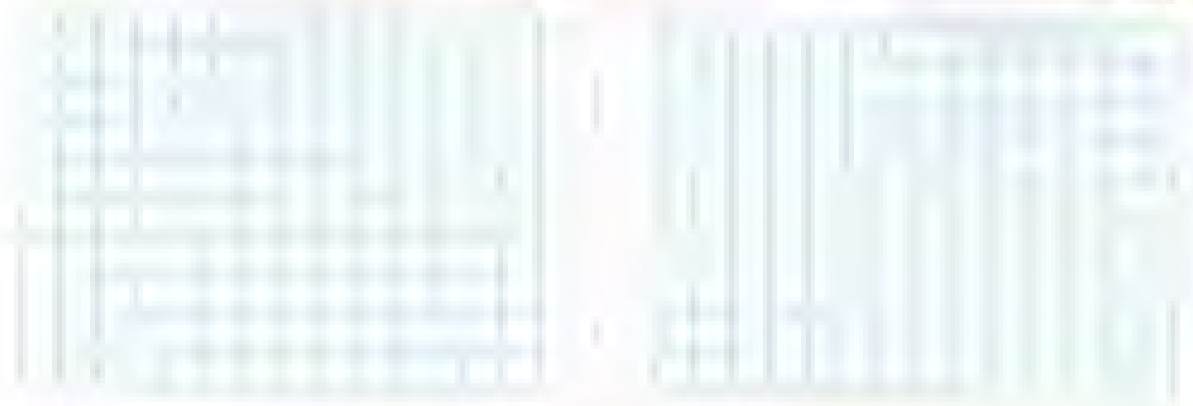
هل يكون هذا الشكل زاوية قائمة أم لا؟ إذا كانت

الإجابة نعم، فما إحداثيات رأس القائمة؟

ما هي النقطة التي يمكن إضافتها لتكوين مستطيل؟

النقطة المعطاة هي رأس من رؤوس مربع، حدد على المستوى الإحداثي ثلاث نقاط أخرى لإكمال المربع حسب المطلوب:

1. طول كل ضلع 1 وحدة. 2. طول كل ضلع 2 وحدات.



النقطة المعطاة هي رأس من رؤوس مستطيل، حدد على المستوى الإحداثي ثلاث نقاط أخرى لإكمال المستطيل حسب المطلوب:

1. طول المستطيل 4 وحدات وعرضه 2 وحدة واحدة. 2. طول المستطيل 4 وحدات وعرضه 2 وحدات.



النقطة المعطاة هي رأس الزاوية القائمة في مثلث قائم الزاوية، حدد نقطتين على المستوى الإحداثي لإكمال المثلث حسب المطلوب:

1. طول ضلعي الزاوية القائمة 3 و 2 وحدة واحدة. 2. طول ضلعي الزاوية القائمة 4 و 6 وحدات.



بدون تحديد النقاط على المستوى الإحداثي، حدد هل النقاط التالية تمثل مربعاً أم لا؟

النقاط A(1, 1), B(3, 1), C(3, 3), D(1, 3)

نقطتان تقعان على نفس الخط الأفقي هما: و أو و

نقطتان تقعان على نفس الخط الرأسى هما: و أو و

AB = , BC = , CD = , AD =

وبالتالى فإن الشكل ABCD يكون

النقاط A(1, 1), B(3, 1), C(3, 3), D(1, 3) تمثل رؤوس مربع، أكمل ما يلى:

AB = , BC = , CD = , AD =

النقاط A(1, 1), B(3, 1), C(3, 3), D(1, 3) تمثل رؤوس مربع، أكمل ما يلى:

PQ = , QR = , RS = , PS =

النقاط A(1, 1), B(3, 1), C(3, 3), D(1, 3) تمثل رؤوس مستطيل، أكمل ما يلى:

LM = , MN = , NO = , LO =

اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كانت النقطة رأس القائمة لمثلث قائم، وطول اضلعي القائمة وحدات و وحدات، فإن الرأسين الأخرين للمثلث هما

أ (1, -7), (-2, -7) ب (-2, 7), (1, 2) ج (3, -3), (-2, -3) د (-2, 7), (1, 2)

2 إذا كانت النقطة (0, 1) هي رأس من رؤوس مربع طول ضلعه 5 وحدات،

فإن الرؤوس الثلاثة الأخرى للمربع هي

أ (5, 1), (5, 6), (0, 6) ب (5, 1), (5, 5), (0, 5) ج (5, 1), (-5, 6), (0, 6)

3 إذا كانت هي رأس من رؤوس مستطيل طوله 4 وحدات وعرضه 3 وحدات،

فإن الرؤوس الثلاثة الأخرى للمستطيل هي

أ (3, -1), (-1, 1), (-1, 2) ب (2, -1), (-1, -1), (-1, 3) ج (1, -1), (-1, 2), (2, -2)

هل النقاط A(1, 3), B(3, 1), C(1, 1) تمثل رؤوس مثلث قائم؟

تصحيح أقرأ ثم أجب بـ «وافق» أو «لا» :

إن النقاط A(1, 3), B(3, 1), C(1, 1) هي رؤوس مربع، سبب

السبب

لا أوافق

أوافق

إرشادات لولى الأمر

• ساعد أبوك فى تحديد ما إذا كانت النقاط المعطاة تمثل رؤوس مستطيل أو مربع بدون الرسم على المستوى الإحداثي.



1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- 1 النقطة (3, 1) تقع على نفس الخط الأفقي للنقطة
 أ (5, 3) ب (1, 2) ج (3, 1) د (1, 4)
- 2 المسافة بين النقطتين (3, 4)، (5, 4) على نفس الخط هي وحدات
 أ 2 ب 9 ج 8 د 1
- 3 المسافة بين العددين -4 و -7 على خط الأعداد هي وحدات
 أ 11 ب 3 ج -11 د -3

2 لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل:

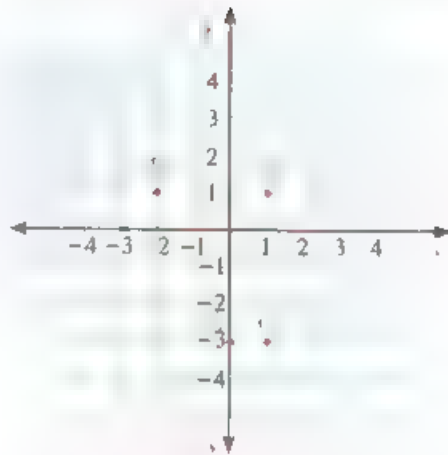


- 1 المسافة بين النقطتين / و / هي وحدات
 2 المسافة بين النقطتين و / هي وحدة
 3 المسافة بين النقطتين / و / هي وحدات
 4 المسافة بين النقطتين و / هي وحدات

3 إذا كانت النقاط 2 و 3 و 4 و 5 هي رؤوس مستطيل، أكمل ما يلي:

$AB = \dots$ ، $BC = \dots$ ، $CD = \dots$ ، $AD = \dots$

4 لاحظ المستوى الإحداثي المقابل ثم أجب:



- 1 ما المسافة بين النقطتين A و B على نفس الخط؟
- 2 ما المسافة بين النقطتين C و D على نفس الخط؟
- 3 ما المسافة بين النقطتين A و C على نفس الخط؟

حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ثم أكمل:

$A(-5, -2)$ ، $B(-5, 1)$ ، $C(-1, 1)$ ، $D(-1, -2)$

$AB = \dots$ ، $BC = \dots$

$CD = \dots$ ، $AD = \dots$

اسم الشكل



1) اخترا الإجابة الصحيحة:

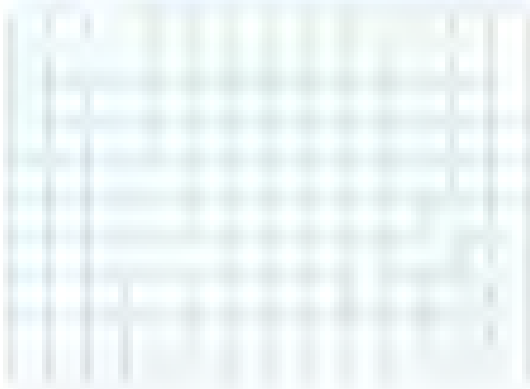
- 1 انعكاس النقطة $(-1, 2)$ في المحور X هي
 أ $(-1, -2)$ ب $(1, 2)$ ج $(2, -1)$ د $(-2, 1)$
- 2 النقطة $(-2, -3)$ تقع في الربع ...
 أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع
- 3 النقطة التي يكون بها الإحداثي y هو 5 والإحداثي x هو -2 هي
 أ $(-5, -2)$ ب $(5, -2)$ ج $(2, -5)$ د $(-2, 5)$

2) أكمل ما يلي:

- 1 النقطة $(A, 3)$ تقع على المحور y ، فإن قيمة A تساوي
- 2 النقطة $(5, -1)$ تقع في الربع
- 3 المسافة بين النقطتين $(1, 2)$ ، $(-5, 2)$ على نفس الخط هي .. وحدات.
- 4 المسافة بين A و B على خط الأعداد المقابل هي وحدات.



3) النقاط التالية تمثل رؤوس مربع، أكمل ما يلي:

▶ $A(1, 2)$ ، $B(1, 6)$ ، $C(5, 6)$ ، $D(5, 2)$ ▶ $AB =$ ، ▶ $BC =$ ، ▶ $CD =$ ، ▶ $AD =$ 4) حدد النقاط $A(1, 2)$ ، $B(1, 6)$ ، $C(5, 6)$ ، $D(5, 2)$ على المستوى الإحداثي، ثم أكمل:▶ $AB =$ ، ▶ $BC =$ ▶ $CD =$ ، ▶ $AD =$ اسم الشكل $ABCD$ هو: ..

5) لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل:



- 1 المسافة بين النقطتين a و b هي وحدات.
- 2 المسافة بين النقطتين b و c هي وحدة.
- 3 المسافة بين النقطتين a و c هي وحدات.



المفهوم الأول: إيجاد مساحة متوازي الأضلاع والمثلث وشبه المنحرف

مساحة متوازي الأضلاع:

يستطيع التلميذ إيجاد الارتفاع والقاعدة ثم استخدام القانون لحساب مساحة متوازي الأضلاع

مساحة المثلث قائم الزاوية ومساحة المثلث حاد الزوايا والمثلث منفرج الزاوية:

يستطيع التلميذ أن يحسب مساحة المثلثات القائمة الزاوية باستخدام القوانين

يستطيع التلميذ أن يستخدم قانون حساب مساحة المثلثات قائمة الزاوية مع أي مثلث.

يستطيع التلميذ أن يستكشف الارتفاع والقاعدة في المثلثات منفرجة الزاوية وحادة الزوايا

يستطيع التلميذ أن يحسب مساحة المثلثات منفرجة الزاوية وحادة الزوايا باستخدام القانون.

استكشاف مساحة شبه المنحرف:

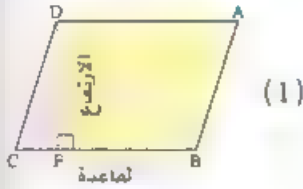
يستطيع التلميذ أن يحسب مساحة شبه المنحرف باستخدام التكوين والتحليل



ما وجه الشبه والاختلاف بين المستطيل ومتوازي الاضلاع؟

تعلم 1 مساحة متوازي الاضلاع:

يمكن استكشاف العلاقة بين مساحة المستطيل ومساحة متوازي الاضلاع كالآتي:



(1)

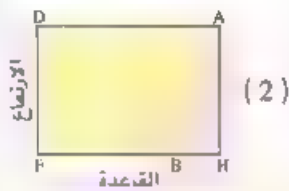
1 قص متوازي الاضلاع ABCD من ورق مقوى كما بالشكل (1)

2 ومن الرأس D ارسم $DF \perp BC$

3 قص $\triangle DFC$ وانقله إلى الوضع AHB كما بالشكل (2)،

فيصبح الشكل AHFD مستطيلاً

مساحة متوازي الاضلاع ABCD = مساحة المستطيل AHFD



(2)

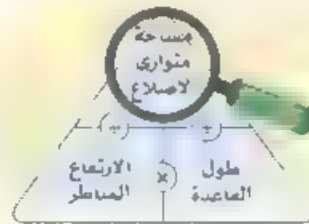
القانون

مساحة متوازي الاضلاع (A) = طول القاعدة (a) × الارتفاع المماثل (h)

مساحة متوازي الاضلاع (A)

طول القاعدة (a) = الارتفاع المماثل (h)

مساحة متوازي الاضلاع (A) = الارتفاع (h) × طول القاعدة (a)



لنلاحظ ان

متوازي الاضلاع له ارتفاعان:

• الارتفاع الأكبر يناظر القاعدة الصغرى.

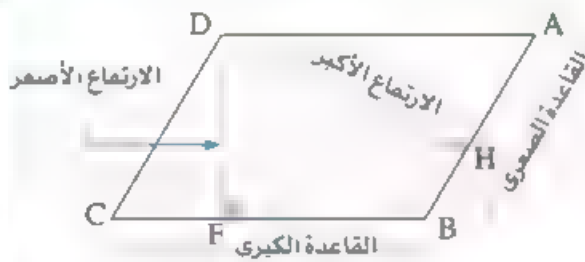
• الارتفاع الأصغر يناظر القاعدة الكبرى.

وبالتالى فإن مساحة متوازي الاضلاع =

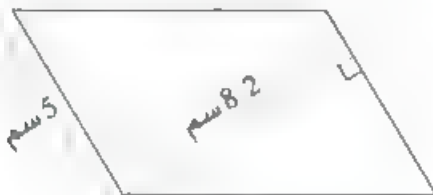
طول القاعدة الصغرى × الارتفاع الأكبر

أو طول القاعدة الكبرى × الارتفاع الأصغر

أي أن كلاهما يعطى نفس المساحة



احسب مساحة متوازي الاضلاع في كل من الشكلين التاليين:



2



1

الحل

2 : مساحة متوازي الاضلاع (A)

= طول القاعدة (a) × الارتفاع المماثل (h)

= 8 سم × 5 سم = 40 سم²

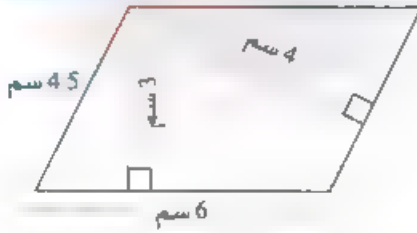
1 : مساحة متوازي الاضلاع (A)

= طول القاعدة (a) × الارتفاع المماثل (h)

= 12 سم × 6 سم = 72 سم²

من متوازي الأضلاع المقابل:

أوجد مساحة متوازي الأضلاع بطريقتين مختلفتين:



الحل

مساحة متوازي الأضلاع (A) = طول القاعدة الكبرى (h) × الارتفاع الأصغر (h)

$$= 18 \text{ سم}^2 \quad (\text{لأن } 6 \times 3 = 18)$$

مساحة متوازي الأضلاع (A) = طول القاعدة الصغرى (h) × الارتفاع الأكبر (h)

$$= 18 \text{ سم}^2 \quad (\text{لأن } 4.5 \times 4 = 18)$$

تعلم 2 مساحة المعين:

المعين هو متوازي أضلاع جميع أطوال أضلاعه متساوية

وبالتالى فإن ارتفاعاته تكون متساوية فى الطول

لذلك فإنه يمكن استخدام قانون مساحة متوازي

الأضلاع لإيجاد (مساحة المعين).

وبالتالى فإن: مساحة المعين (A) = طول القاعدة (b) × الارتفاع (h)

لاحظ أن



مساحة المربع (A) = طول الضلع (s) × نفسه (s) = s^2

لا يمكن استخدام قانون مساحة المربع لإيجاد مساحة المعين.

$$\text{ارتفاع المعين (h)} = \frac{\text{مساحة المعين (A)}}{\text{طول القاعدة (b)}}$$

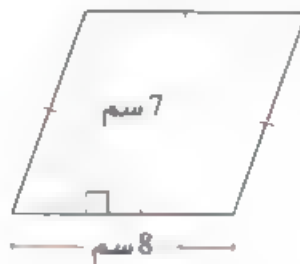
$$\text{طول قاعدة المعين (b)} = \frac{\text{مساحة المعين (A)}}{\text{الارتفاع (h)}}$$



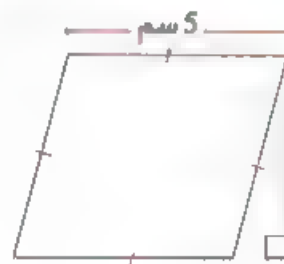
احسب مساحة كل معين مما يأتى:



3



2



1

الحل

3 مساحة المعين =

$$\text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} = 42 \text{ سم}^2$$

$$(\text{لأن } 7 \times 6 = 42)$$

2 مساحة المعين =

$$\text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} = 56 \text{ سم}^2$$

$$(\text{لأن } 8 \times 7 = 56)$$

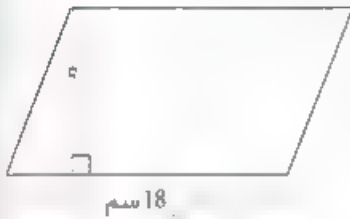
1 مساحة المعين =

$$\text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} = 20 \text{ سم}^2$$

$$(\text{لأن } 5 \times 4 = 20)$$

ساعدك لتولى الامر

ساعدك فى تذكر خواص متوازي الأضلاع، وأنه به زوجان من الأضلاع المتوازية، وأضلاعه المتقابلة متطابقة



متوازي أضلاع مساحته 108 سم²، وطول قاعدته الكبرى 18 سم،
أوجد الارتفاع الأصغر.

الحل

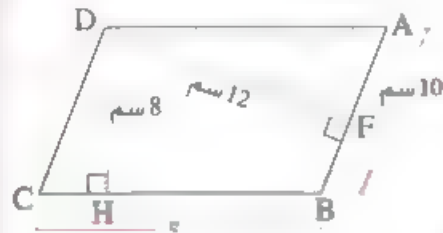
$$\text{الارتفاع الأصغر} = \frac{\text{مساحة متوازي الأضلاع}}{\text{طول القاعدة الكبرى}} = \frac{108}{18}$$



في الشكل المقابل:

احسب مساحة متوازي الأضلاع ABCD،

ثم أوجد طول BC، حيث AB = 10 سم، DF = 12 سم، DH = 8 سم



الحل

مساحة متوازي الأضلاع (A) = طول القاعدة الصغرى (b) × الارتفاع الأكبر (h)

$$120 \text{ سم}^2 = \frac{\text{مساحة متوازي الأضلاع (A)}}{\text{الارتفاع الأصغر (h)}}$$

$$\text{طول (القاعدة الكبرى)} = \frac{\text{مساحة متوازي الأضلاع (A)}}{\text{الارتفاع الأصغر (h)}}$$

معين مساحته 96 سم² وطول ضلعه 10 سم.

الحل

$$\text{ارتفاع المعين (h)} = \frac{\text{مساحة المعين (A)}}{\text{طول القاعدة (b)}} = \frac{96}{10} = 9.6 \text{ سم}$$

لاحظ الأشكال الآتية ثم احسب مساحة كل منها:

(4)

(3)

(2)

(1)

$$\text{لأن } 3 \times 3 = 9$$

$$\text{لأن } 4 \times 3 = 12$$

$$\text{لأن } 5 \times 3 = 15$$

$$\text{لأن } (3 \times 2) + (3 \times 2) = 12$$

مساحة الشكل (1) = 9 وحدات مربعة

مساحة الشكل (2) = 12 وحدات مربعة

مساحة الشكل (3) = 15 وحدات مربعة

مساحة الشكل (4) = 12 وحدات مربعة

سؤال

احسب مساحة كل مما يأتي:

1 متوازي أضلاع طول قاعدته 10 سم، والارتفاع المناظر 2 سم، وارتفاعه 3 سم.



لاحظ متوازيات الأضلاع التالية، ثم احسب مساحة كل منهم:

3

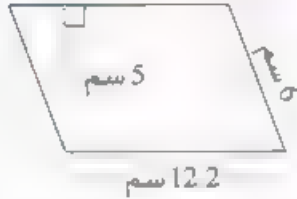
2

1

احسب مساحة متوازي الأضلاع في كل مما يلي:



3



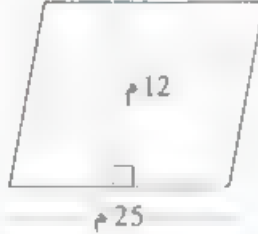
2



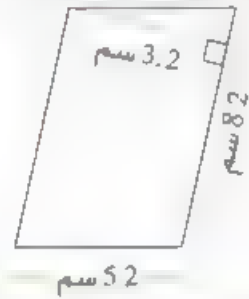
1



6

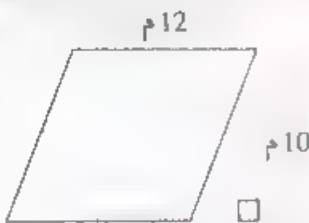


5



4

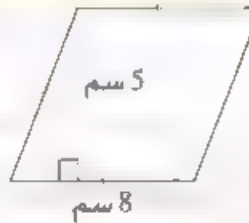
احسب مساحة سطح كل معين فيما يلي:



3



2



1

احسب مساحة سطح كل مربع فيما يلي:



3



2



1

- 1 مساحة متوازي الأضلاع = \times
- 2 مساحة المعين = \times
- 3 مساحة متوازي الأضلاع الذي طول قاعدته سم وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة 1 سم تساوي سم^2 .
- 4 متوازي أضلاع طول قاعدته سم وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة سم تساوي سم^2 .
- 5 متوازي أضلاع طول قاعدته م وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة م تساوي م^2 .
- 6 متوازي أضلاع مساحته 40 سم^2 وارتفاعه 5 سم ، فإن طول قاعدته يساوي سم .
- 7 متوازي أضلاع مساحته سم^2 وارتفاعه الأكبر سم ، فإن طول قاعدته يساوي سم .
- 8 متوازي أضلاع مساحته 16 سم^2 وارتفاعه الأصغر سم ، فإن طول قاعدته يساوي سم .
- 9 مربع طول ضلعه 7 سم ، فإن مساحته تساوي سم^2 .
- 10 قطعة من القماش على شكل مربع طول ضلعه 2 م ، فإن مساحتها تساوي م^2 .
- 11 قطعة أرض على شكل مربع طول ضلعه 13 م ، فإن مساحتها تساوي م^2 .
- 12 معين طول ضلعه 10 سم وارتفاعه 6 سم ، فإن مساحته تساوي سم^2 .
- 13 مستطيل طوله 7 سم وعرضه 5 سم ، فإن مساحته تساوي سم^2 .
- 14 هو حالة خاصة من متوازي الأضلاع وجميع أضلاعه متساوية في الطول.
- 15 المربع هو جميع زواياه قائمة .

اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 معين طول ضلعه 14 سم وارتفاعه 5 سم ، فإن مساحته

أ 70	ب 19	ج 35	د 9
------	------	------	-----
- 2 مربع طول ضلعه 15 سم ، فإن مساحة سطحه = سم^2

أ 30	ب 225	ج 60	د 150
------	-------	------	-------
- 3 مساحة متوازي الأضلاع الذي طول قاعدتيه 1 سم وارتفاعه الأصغر 9 سم تساوي سم^2

أ 25	ب 15	ج 50	د 55
------	------	------	------
- 4 متوازي أضلاع طول قاعدته 1 سم وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة 16 سم تساوي سم^2

أ 36	ب 144	ج 244	د 48
------	-------	-------	------
- 5 متوازي أضلاع مساحته 16 سم^2 وارتفاعه الأصغر طوله 8 سم ، فإن طول قاعدته يساوي سم

أ 8 سم	ب 8 سم ²	ج 200 سم	د 10 سم
--------	---------------------	----------	---------
- 6 معين مساحته 70 سم^2 وارتفاعه 7 سم ، فإن طول ضلعه = سم

أ 77 سم	ب 10 سم ²	ج 10 سم	د 63 سم
---------	----------------------	---------	---------
- 7 ارتفاع متوازي الأضلاع المناظر لقاعدة طولها 12 سم ومساحته 130 سم^2 يساوي سم

أ 12	ب 10	ج 110	د 130
------	------	-------	-------

اقراء ثم اجب:

1 متوازي أضلاع طول قاعدته . سم وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة . سم .

2 معين طول قاعدته 25 سم وارتفاعه 10 سم، أوجد مساحته.

3 مربع طول ضلعه 20 سم، أوجد مساحته.

4 أيهما أكبر في المساحة؟

قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته . وارتفاعه المناظر . ، قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها .

5 متوازي أضلاع مساحته 25 سم وطول قاعدته . سم .

لاحظ الأشكال الآتية، ثم اجب:

1 ABCD متوازي أضلاع فيه: $AD = 15$ سم، $AS = 7$ سم

احسب مساحة متوازي الأضلاع ABCD

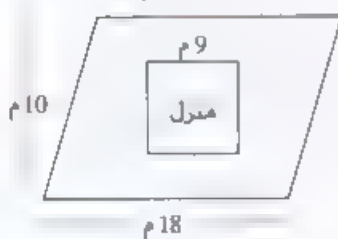
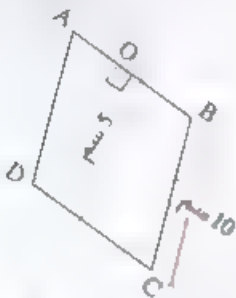
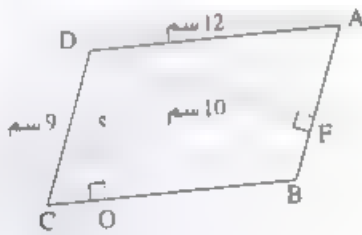
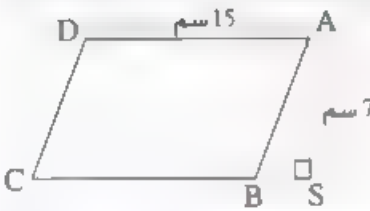
2 ABCD متوازي أضلاع فيه: $AD = 12$ سم، $DC = 9$ سم، $DF = 10$ سم

أ احسب مساحة متوازي الأضلاع ABCD

ب أوجد طول DO

3 ABCD معين فيه: $CB = 10$ سم، $DO = 5$ سم

احسب مساحة المعين ABCD



اقراء ثم اجب:

قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته 18 م

وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة . وبنى بداخلها منزل قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها 9 م، وزرعت باقى قطعة الأرض كحديقة للمنزل، احسب مساحة الحديقة.

نصيبه اقرأ ثم اجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

معرش من القماش على شكل معين طول ضلعه . وارتفاعه . ، إذا كان سعر المتر المربع من القماش المصنوع منه

المعرش هو . حسب للمتر المربع، . إنها تحتاج إلى . حسب لشراء المعرّش، .

السبب: ..

لا أوافق

أوافق

ارشادات لولى الأمر

ساعد اهلك على إيجاد مساحة متوازي الأضلاع والمعين فى مسائل حياتية



اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 متوازي أضلاع طول قاعدته وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة
 أ 104 سم ب 104 سم² ج 104 سم³ د 21 سم²
- 2 معين طول ضلعه 10 سم وارتفاعه 3.5، فإن مساحته سم².
 أ 13.5 ب 350 ج 35 د 3.5
- 3 متوازي أضلاع مساحته وطول قاعدته الكبرى
 أ 36 ب 54 ج 5 د 9

أكمل ما يأتي:

- 1 مربع طول ضلعه 10 سم، فإن مساحته سم².
- 2 معين مساحته 70 سم² وطول ضلعه 10 سم، فإن ارتفاعه سم.
- 3 متوازي أضلاع طول قاعدتيه وارتفاعه الأكبر

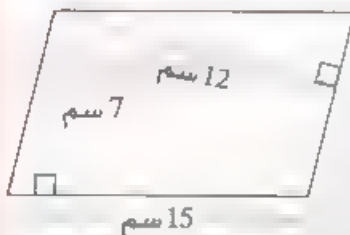
اقرأ ثم أجب:

- 1 أيهما أكبر في المساحة؟
 قطعة أرض على شكل مربع طول ضلعها
 قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته وارتفاعه
 المناظر لهذه القاعدة 10 م.

- 2 معين طول قاعدته 12 سم وارتفاعه 7.5 سم، أوجد مساحته

- 3 معين مساحته 250 سم² وارتفاعه 10 سم، أوجد طول قاعدته

احسب مساحة متوازي الأضلاع المقابل:





ومساحة المثلث حاد الزوايا والمثلث منفرج الزاوية

A



سم 5

سم 4

بين نوع $\triangle ABC$ المقابل من حيث أطوال أضلاعه وقياسات زواياه.

تعلم 1 ارتفاعات المثلث:

هو القطعة المستقيمة العمودية على القاعدة والمرسومة من الرأس المقابل لهذه القاعدة. B 3 سم C

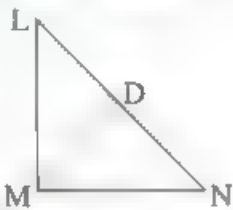
ويمكن تحديد ارتفاعات المثلثات كالآتي:

1 المثلث القائم الزاوية LMN:

LM ارتفاع يناظر (يقابل) القاعدة MN.

MN ارتفاع يناظر القاعدة LM.

MD ارتفاع يناظر القاعدة LN.



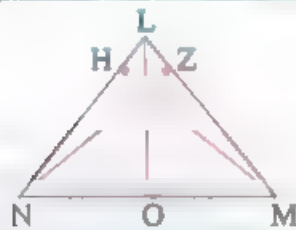
تتقاطع ارتفاعات المثلث القائم الزاوية عند رأس الزاوية القائمة

2 المثلث حاد الزوايا LMN:

LO ارتفاع يناظر القاعدة NM.

MH ارتفاع يناظر القاعدة LN.

NZ ارتفاع يناظر القاعدة LM.



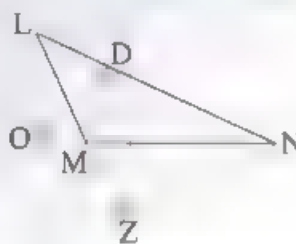
تتقاطع ارتفاعات المثلث حاد الزوايا داخل المثلث.

3 المثلث المنفرج الزاوية LMN:

LO ارتفاع يناظر القاعدة MN.

NZ ارتفاع يناظر القاعدة LM.

MD ارتفاع يناظر القاعدة LN.



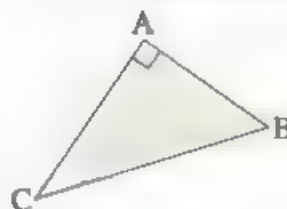
تتقاطع امتدادات ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية خارج المثلث

لاحظ ان

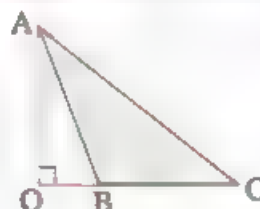


عدد ارتفاعات المثلث ...

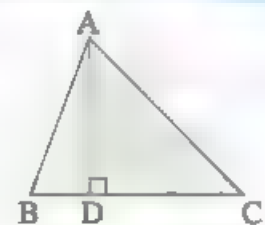
اذكر الارتفاع والقاعدة المقابلة له في المثلث ABC في كل حالة من الحالات التالية:



3



2



1

الحل

3 الارتفاع هو ... أو ... (على الترتيب)

2 الارتفاع هو ...

1 الارتفاع هو ...

القاعدة المقابلة هي ... أو ... (على الترتيب)

القاعدة المقابلة هي ...

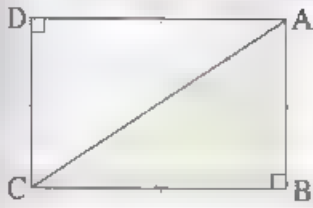
القاعدة المقابلة هي ...

مفردات أساسية:

ارتفاع - قاعدة - مثلث حاد الزوايا - مثلث منفرج الزاوية - مثلث قائم الزاوية - مساحة المثلث.

تعلم 2 مساحة المثلث القائم الراوية:

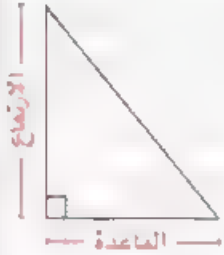
في الشكل المقابل



لاحظ العلاقة بين مساحة سطح المثلث ومساحة سطح المستطيل (10 cm²)

1 القطر () في المستطيل يقسم سطحه إلى مثلثين متطابقين ومتساويين في المساحة

2 مساحة سطح المثلث = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل = $\frac{10}{2} = 5$ cm²



مساحة سطح المثلث القائم () = $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة \times الارتفاع المناظر لها ()

يمكن استخدام تعبيرات رياضية مكافئة لمسح القانون

$$\triangleright A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$\triangleright A = \frac{b \times h}{2}$$

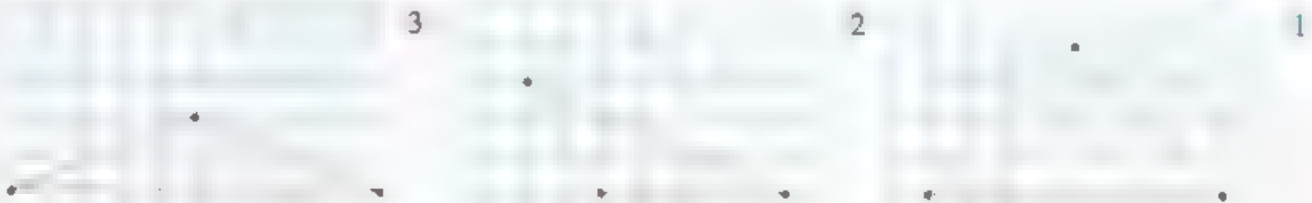
$$\triangleright A = \frac{b}{2} \times h$$

$$\triangleright A = b \times \frac{h}{2}$$

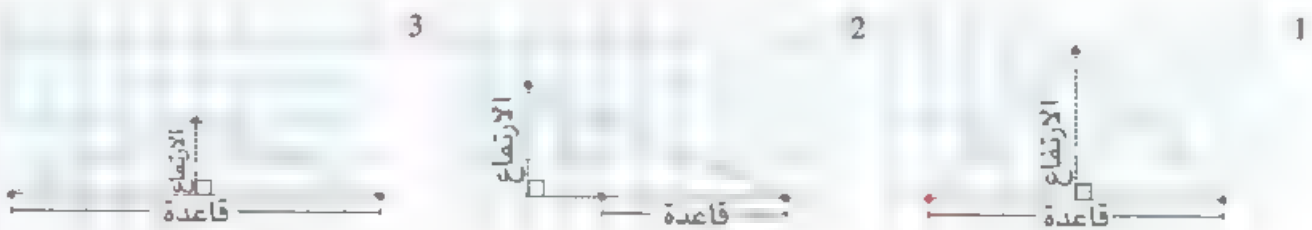
يمكننا استخدام قانون مساحة سطح المثلث القائم

لتحديد القاعدة والارتفاع المناظر لها في كل منهما

على شبكة المربعات التالية ارسم ارتفاعات المثلثات، واحسب مساحة كل مثلث:



الحل



وحدات مربعة

وحدة مربعة

وحدة مربعة

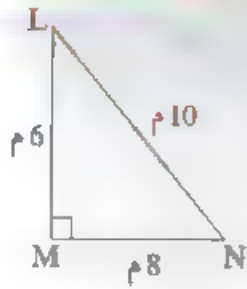
$$\triangleright \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 2 = 10 \right) \text{ لأن}$$

$$\triangleright \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 3 = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2} \right) \text{ لأن}$$

$$\triangleright \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 4 = 16 \right) \text{ لأن}$$

ارشادات تولى الأمر

ساعد ابنك على حساب مساحة سطح المثلث وتحديد ارتفاعاته



مثال (ج) في الشكل المقابل:

إذا كان LMN مثلثًا قائم الزاوية فيه:

$LM = 6$ م، $MN = 8$ م، $LN = 10$ م،

فاحسب مساحة المثلث LMN

الحل

مساحة المثلث LMN = $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة (b) \times الارتفاع المناظر (h)

$$LM \times NM \times \frac{1}{2} =$$

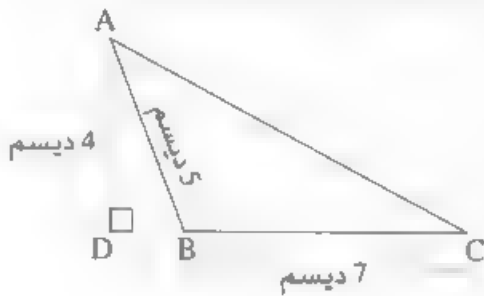
$$= 24 \text{ م}^2 \text{ (لأن } \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24 \text{)}$$

مثال (د) في الشكل المقابل:

إذا كان ABC مثلثًا منفرج الزاوية فيه:

$AB = 5$ ديسم، $AD = 4$ ديسم، $BC = 7$ ديسم،

فاحسب مساحة المثلث ABC



الحل

= $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة (b) \times الارتفاع المناظر (h)

$$AD \times BC \times \frac{1}{2} =$$

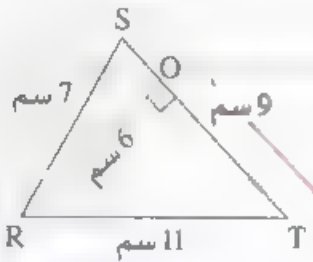
$$= 14 \text{ ديسم}^2 \text{ (لأن } \frac{1}{2} \times 7 \times 4 = 14 \text{)}$$

مثال (هـ) في الشكل المقابل:

إذا كان RST مثلثًا حاد الزاوية فيه:

$ST = 9$ سم، $SR = 7$ سم، $RT = 11$ سم، $RO = 6$ سم

فاحسب مساحة المثلث SRT.



الحل

مساحة المثلث SRT = $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة (b) \times الارتفاع المناظر (h)

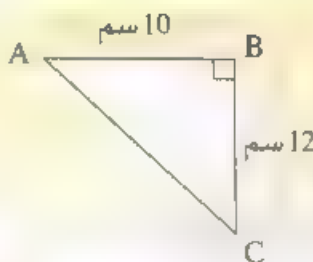
$$RO \times ST \times \frac{1}{2} =$$

$$= 27 \text{ سم}^2 \text{ (لأن } \frac{1}{2} \times 9 \times 6 = 27 \text{)}$$

تمارين متنوعة

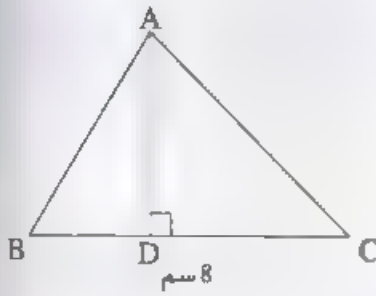
من الشكل المقابل:

احسب مساحة المثلث



في الشكل المقابل:

إذا كانت مساحة المثلث ABC تساوي 30 سم²، BC = 8 سم،
احسب طول AD



الحل

$$\text{الارتفاع} = \frac{2 \times \text{مساحة المثلث}}{\text{طول القاعدة}}$$

$$\text{طول AD} = \frac{30 \times 2}{8} = 7.5 \text{ سم}$$

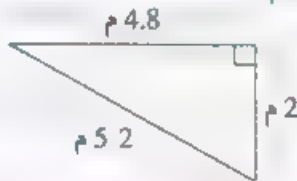
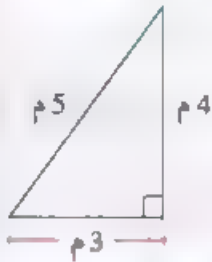
تصميم طاهر

تصميم ضياء

يصمم كلًا من ضياء وطاهر منحدر تزلج للدراجات باستخدام

الأبعاد المقابلة، ويحتاج كل منهما إلى شراء خشب

لوجهي المثلثين في كل منحدر تزلج،



ب ما كمية الخشب التي سيحتاج إليها ضياء؟

ج إذا كانت ميزانية كل من طاهر وضياء هي 600 جنيه لشراء الخشب،

الحل

$$\text{لأن: } \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6 \text{ (أ)} >$$

$$\text{أ} < \text{مساحة تصميم طاهر (مثلث قائم)} = 6 \text{ م}^2$$

يحتاج طاهر إلى مثلثين

$$\text{لأن } 6 + 6 = 12 \text{ (ب)} >$$

$$\text{وبالتالي فإن كمية الخشب التي يحتاجها} = 12 \text{ م}^2$$

$$\text{(مساحة تصميم ضياء (مثلث قائم) = 4.8 \times 2 \div 2 = 4.8 \text{ م}^2)}$$

$$\text{ب} < \text{مساحة تصميم ضياء (مثلث قائم)} = 4.8 \text{ م}^2$$

يحتاج ضياء إلى مثلثين

$$\text{لأن } 4.8 + 4.8 = 9.6 \text{ (ج)} >$$

$$\text{وبالتالي فإن كمية الخشب التي يحتاجها} = 9.6 \text{ م}^2$$

$$\text{(المبلغ الذي يحتاجه طاهر لشراء الخشب = 6 \times 2 = 12 \text{ جنيه)}}$$

$$\text{ج} < \text{المبلغ الذي يحتاجه طاهر لشراء الخشب} = 12 \text{ جنيه}$$

$$\text{(المبلغ الذي يحتاجه ضياء لشراء الخشب = 4.8 \times 2 = 9.6 \text{ جنيه)}}$$

$$\text{ب} < \text{المبلغ الذي يحتاجه ضياء لشراء الخشب} = 9.6 \text{ جنيه}$$

ميزانية ضياء تكفي شراء الخشب؛ لأن سعر الخشب الذي سيحتاجه أقل من ميزانيته

أما طاهر فلا تكفي ميزانيته لشراء الخشب؛ لأن سعر الخشب الذي سيحتاجه أكبر من ميزانيته.

رسم كل من طاهر ورامي مثلثًا منفرج الزاوية لهما نفس أطوال الأضلاع، كما بالشكل التالي:



أ أوجد مساحة كل مثلث من المثلثات التي رسمها رامي وطاهر.

الحل

$$\text{أ} < \text{مساحة المثلث الذي رسمه طاهر} = \frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12 \text{ م}^2$$

$$\text{ب} < \text{مساحة المثلث الذي رسمه رامي} = \frac{1}{2} \times 5 \times 4.8 = 12 \text{ م}^2$$

ب المساحة لم تختلف لكلا المثلثين؛ لأن كلاً منهما استخدم الارتفاع الذي يتوافق مع القاعدة التي اختارها.



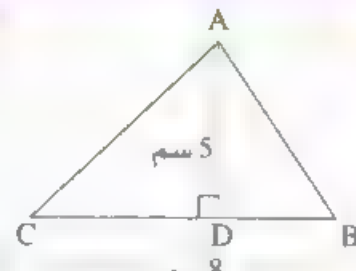
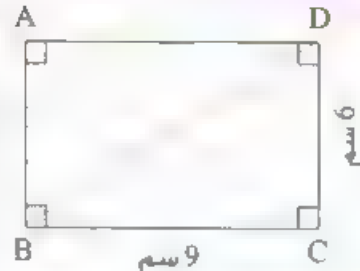
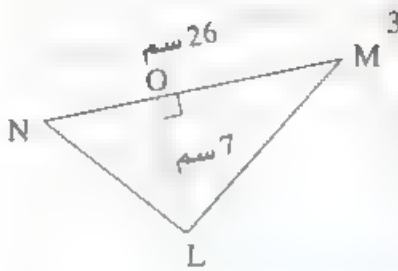
احسب مساحة كل مثلث على الشبكات التالية:

3

2

1

أكمل ما يأتي لتحصل على مساحة كل المثلثات التالية:



$$\times \times \frac{1}{2} =$$

$$\times \times \frac{1}{2} =$$

$$^2 \text{سم} =$$

$$\times \times \frac{1}{2} =$$

$$\times \times \frac{1}{2} =$$

$$^2 \text{سم} =$$

$$\times CB \times \frac{1}{2} =$$

$$\times \times \frac{1}{2} =$$

$$^2 \text{سم} =$$

أكمل ما يأتي:

1- مساحة سطح المثلث $\times \frac{1}{2} =$

2 عدد ارتفاعات أي مثلث = ارتفاعات.

3 المثلث الذي طول قاعدته 10 سم والارتفاع المناظر 7 سم، فإن مساحته =

4 مساحة المثلث الذي طول قاعدته 7 سم والارتفاع المناظر 6 سم تساوي ..

5 مساحة المثلث الذي طول قاعدته 12 سم والارتفاع المناظر 9 سم تساوي

6 مساحة المثلث الذي طول قاعدته 24 سم والارتفاع المناظر 5 سم =

7 مساحة المثلث الذي طول قاعدته 22 سم والارتفاع المناظر 10 سم تساوي ..

8 مثلث طول قاعدته 10 م والارتفاع المناظر 500 سم، تكون مساحته ..

9 مساحة المثلث الذي طول قاعدته 5 سم وارتفاعه المناظر 2 سم تساوي ..

10 إذا كانت مساحة مثلث هي 24 سم² وارتفاعه 6 سم، فإن طول قاعدته

إرشادات لولي الأم:

• ساعد ابنك في إيجاد مساحة المثلث باستخدام شبكة المربعات.

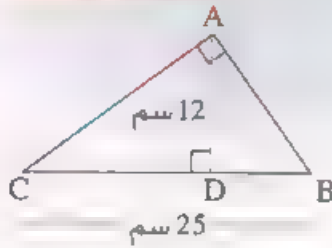
اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 المثلث الذى طول قاعدته ٦ سم والارتفاع المناظر ٤ سم، مساحته
 أ 30 ب 15 ج 25 د 16
- 2 مثلث طول قاعدته 10 سم، وارتفاعه 5 سم، فإن مساحته = سم²
 أ 50 ب 25 ج 12.5 د 100
- 3 إذا كان طول قاعدة المثلث والارتفاع المناظر ١ سم، مساحته
 أ $b \times h$ ب $b^2 \times h$ ج $\frac{b \times h}{2}$ د $b \times h^2$
- 4 عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية يساوى ارتفاعات.
 أ 3 ب 1 ج 2 د 5
- 5 مثلث طول قاعدته 6 سم وارتفاعه المناظر 4 سم، فإن مساحته = ..
 أ 12 ب 24 ج 10 د 5
- 6 مثلث مساحته ١٠ سم² وطول قاعدته ٤ سم، مساحته
 أ 3 ب 14 ج 75 د 6
- 7 أى مما يلى يعبر عن مساحة سطح مثلث ؟ ...
 أ 8 سم ب 8 سم² ج 8 سم³ د 12.5 سم

5 اقرأ ثم أجب:

- 1 أيهما أكبر فى المساحة ؟
 مثلث طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعه المناظر ٤ سم، - مثلث طول قاعدته ٦ سم وارتفاعه المناظر ٤ سم.
- 2 أيهما أصغر فى المساحة ؟
 مثلث طول قاعدته ٤ سم وارتفاعه المناظر ٦ سم، - مثلث طول قاعدته ٦ سم وارتفاعه المناظر ٤ سم.
- 3 احسب مساحة قطعة أرض على شكل مثلث طول قاعدته ٤ م وارتفاعه المناظر ١ م.
- 4 المربعة مساحة قطعة ورق على شكل مثلث طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعه المناظر ٦ سم

6 لاحظ الأشكال الآتية، ثم أجب:



1 المثلث ABC قائم الزاوية في A فيه:

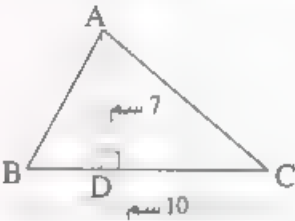
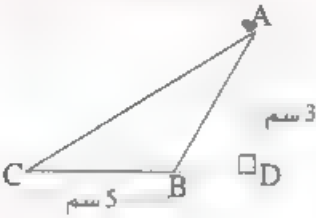
AD = 12 سم، CB = 25 سم، احسب مساحة المثلث ABC

2 المثلث ABC فيه:

AD = 3 سم، CB = 5 سم، احسب مساحة المثلث ABC

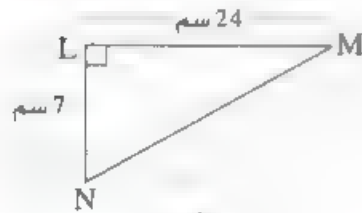
3 المثلث ABC فيه:

AD = 7 سم، BC = 10 سم، احسب مساحة المثلث ABC



4 المثلث LMN قائم الزاوية في L فيه:

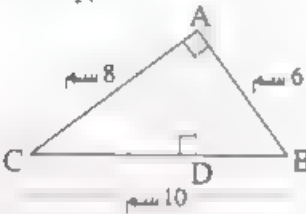
LM = 24 سم، LN = 7 سم، احسب مساحة المثلث LMN



5 المثلث ABC قائم الزاوية في A فيه:

AB = 6 سم، AC = 8 سم، CB = 10 سم،

احسب مساحة المثلث ABC وطول AD



6 المثلث المقابل ABC فيه:

AB = AC = 5 سم، BC = 8 سم،

احسب مساحة المثلث ABC



1 إذا كان طول نصف قاعدة مثلث ٦ سم والارتفاع المناظر ٦ سم،

2 إذا كان نصف ارتفاع مثلث هو ٦ سم وطول القاعدة المرسوم عليها هذا الارتفاع



اقرأ ثم أجب بـ «وافق» أو «لاوافق»:

قطعة أرض على شكل مثلث قائم الزاوية أطوال أضلاعه كما بالشكل المقابل،

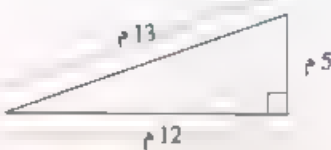
فإذا كان سعر المتر المربع من الأرض 3,000 جنيه،

تقدر أن إنه يستطيع شراء قطعة الأرض بسعر

السبب:

☐ لاوافق

☐ وافق



ارشادات لولي الامر:

• ساعد ابنك في فهم أن مساحة المثلث لا تختلف بتغير اختيار القاعدة والارتفاع المناظر لها



1) اختر الإجابة الصحيحة:

1 مثلث طول قاعدته 7 سم وارتفاعه المناظر 4 سم، فإن مساحته = سم

- أ 11 ب 7 ج 14 د 28

2 مساحة المثلث المصير =

- أ 24 سم ب 24 سم² ج 30 سم² د 40 سم²

3 متوازي أضلاع طول قاعدته سم وارتفاعه المناظر سم،

- أ 27 ب 85 ج 170 د 7

2) أكمل ما يأتي:

1 مساحة المثلث المنفرج الراوية = ...

2 عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية تساوي ارتفاعات.

3 معين طول ضلعه 10 سم وارتفاعه 4 سم، فإن مساحته = سم

3) اقرأ ثم أجب:

1 أيهما أكبر في المساحة؟

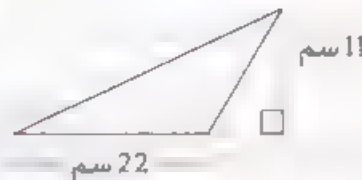
مثلث طول قاعدته وارتفاعه المناظر ، متوازي أضلاع طول قاعدته وارتفاعه المناظر لها

2 أيهما أصغر في المساحة؟

معين طول ضلعه وارتفاعه ، مثلث منفرج الزاوية طول قاعدته وارتفاعه المناظر

4) أوجد مساحة كل مثلث من المثلثات التالية:

3



2



1





◀ اذكر خواص شبه المنحرف.

تعلم ● مساحة شبه المنحرف:

◀ شبه المنحرف هو شكل رباعي فيه ضلعان فقط متوازيان.

◀ ويمكن حساب مساحة شبه المنحرف بطريقتين:

1. الطريقة الأولى: التحليل:

1. نحلل شبه المنحرف إلى أشكال هندسية يمكن حساب مساحتها.



▶ المساحة الكلية = المساحة المثلث (1) + المساحة المستطيل (2) + المساحة المثلث (3)

(لأن: $A = l \times w = 4 \times 3 = 12$)

(لأن: $A = \frac{1}{2} \times b \times h = \frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 3$)

(لأن: $\frac{1}{2} \times 12 + 12 + 3 = 16 \frac{1}{2}$)

2. نحسب مساحة كل شكل من الأشكال الناتجة:

مساحة المثلث (1) =

◀ مساحة المستطيل (2) = 12 وحدة مربعة

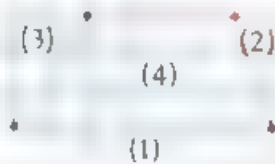
◀ مساحة المثلث (3) = 3 وحدات مربعة

مجموع مساحات الأشكال

= $16 \frac{1}{2}$ وحدة مربعة

2. الطريقة الثانية: التكوين:

1. نكوّن من شبه المنحرف شكلاً هندسياً آخر يمكن حساب مساحته.



2. نحسب مساحة كل شكل من الأشكال الناتجة من التكوين:

(لأن: $A = l \times w = 7 \times 3 = 21$)

(لأن: $A = \frac{1}{2} \times b \times h = \frac{1}{2} \times 1 \times 3 = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$)

(لأن: $A = \frac{1}{2} \times b \times h = \frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 3$)

(لأن: $21 - [1 \frac{1}{2} + 3] = 21 - 4 \frac{1}{2} = 16 \frac{1}{2}$)

◀ مساحة المستطيل (1) = 21 وحدة مربعة

◀ مساحة المثلث (2) = $1 \frac{1}{2}$ وحدة مربعة

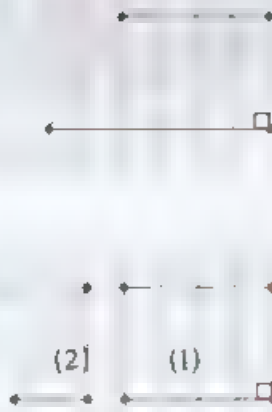
◀ مساحة المثلث (3) = 3 وحدات مربعة

مساحة شبه المنحرف (4) =

= $16 \frac{1}{2}$ وحدة مربعة

وبالتالي فإن: مساحة شبه المنحرف = $16 \frac{1}{2}$ وحدة مربعة

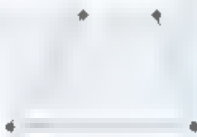
احسب مساحة شبه المنحرف المقابل:



الحل

- ◀ مساحة الشكل (1) = 12 وحدة مربعة. (لأن $A = l \times w = 4 \times 3 = 12$)
- ◀ مساحة الشكل (2) = 3 وحدات مربعة. (لأن $A = \frac{1}{2} \times b \times h = \frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 3$)
- ◀ مساحة شبه المنحرف = مساحة المستطيل (1) + مساحة المثلث (2) = 15 وحدة مربعة
- ◀ لأن: $12 + 3 = 15$

احسب مساحة شبه المنحرف المقابل:



الحل

- ◀ مساحة الشكل (1) (متوازي الأضلاع) = 15 وحدة مربعة.
- ◀ لأن: $A = b \times h = 5 \times 3 = 15$
- ◀ مساحة الشكل (2) (المثلث) = $4 \frac{1}{2}$ وحدة مربعة.
- ◀ لأن: $A = \frac{1}{2} \times b \times h = \frac{1}{2} \times 3 \times 3 = \frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2}$
- ◀ مساحة شبه المنحرف = مساحة الشكل (1) - مساحة الشكل (2)
- ◀ لأن: $15 - 4 \frac{1}{2} = 10 \frac{1}{2}$ وحدة مربعة

احسب مساحة شبه المنحرف المقابل:

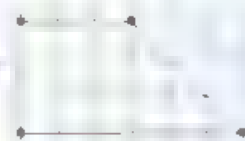


الحل

- ◀ مساحة الشكل (1) (مربع) = 16 وحدة مربعة. (لأن $A = s \times s = 4 \times 4 = 16$)
- ◀ مساحة الشكل (2) (مثلث) = 4 وحدات مربعة.
- ◀ لأن: $A = \frac{1}{2} \times b \times h = \frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4$
- ◀ مساحة شبه المنحرف = مساحة الشكل (1) + مساحة الشكل (2)
- ◀ لأن: $16 + 4 = 20$ وحدة مربعة

سؤال

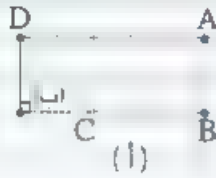
احسب مساحة شبه المنحرف المقابل:





لاحظ الأشكال الآتية، ثم أكمل:

2



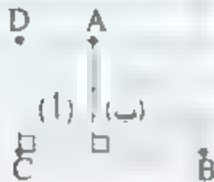
- = مساحة الشكل (أ)
- = مساحة الشكل (ب)
- = مساحة شبه المنحرف ABCD

1



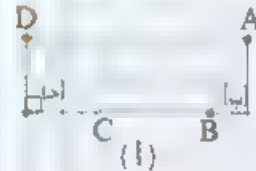
- = مساحة الشكل (أ)
- = مساحة الشكل (ب)
- = مساحة الشكل (ج)
- = مساحة شبه المنحرف ABCD

4



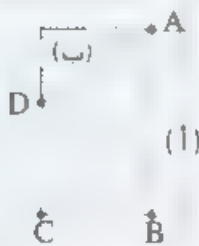
- = مساحة الشكل (أ)
- = مساحة الشكل (ب)
- = مساحة شبه المنحرف ABCD

3



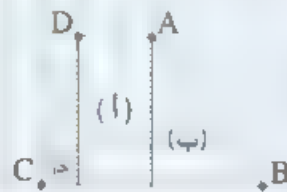
- = مساحة الشكل (أ)
- = مساحة الشكل (ب)
- = مساحة الشكل (ج)
- = مساحة شبه المنحرف ABCD

6



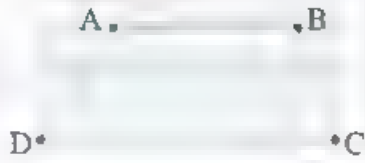
- = مساحة الشكل (أ)
- = مساحة الشكل (ب)
- = مساحة شبه المنحرف ABCD

5

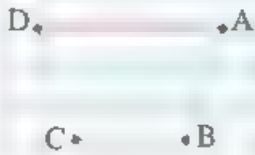


- = مساحة الشكل (أ)
- = مساحة الشكل (ب)
- = مساحة الشكل (ج)
- = مساحة شبه المنحرف ABCD

احسب مساحة شبه المنحرف في الشكل المقابل:



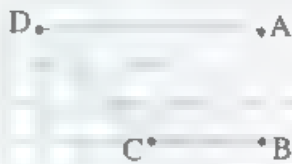
احسب مساحة شبه المنحرف في الشكل المقابل:



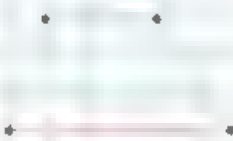
احسب مساحة شبه المنحرف في الشكل المقابل:



احسب مساحة شبه المنحرف في الشكل المقابل:



كُون متوازي أضلاع من الشكل المقابل لحساب مساحة شبه المنحرف:



تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

الشكل المقابل يمثل إطار مرآة، يريد مالك ملأه بمرآة سعر المتر المربع منها 500 جنيهًا،

(علما بأن كل مربع يمثل 1 متر مربع)

فيقول مالك إنه يحتاج إلى 500 جنيه ليشتري المرآة، هل توافق؟

أوافق ☐ لا أوافق ☐ السبب

إرشادات لولي الأمر

• ساعد ابنك في إيجاد مساحة أشكال من حولنا على شكل شبه منحرف



1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- 1 مساحة المثلث الذى طول قاعدته ٨ سم وارتفاعه المناظر لها سم تساوى سم²
 أ 28 ب 90 ج 180 د 8
- 2 متوازى أضلاع طول قاعدته سم وارتفاعه المناظر لها سم²
 أ 18 ب 36 ج 72 د 120
- 3 معين طول ضلعه 7 سم وارتفاعه 4 سم، فإن مساحته = ...
 أ 28 سم² ب 28 سم² ج 28 سم³ د 11 سم²

2 اكمل ما يأتى:

- 1 متوازى أضلاع طول قاعدته الكبرى سم وارتفاعه الأصغر سم، سم²
- 2 معين طول ضلعه 10 سم ومساحته 50 سم²، فإن ارتفاعه = سم.
- 3 مساحة الشكل المقابل = سم².
- 4 عدد ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا = ارتفاعات.



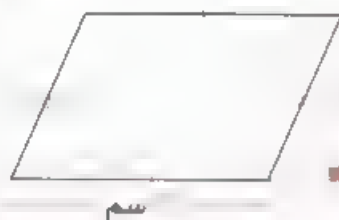
3 اقرا ثم اجب:

- 1 معين طول قاعدته سم وارتفاعه سم، مربع طول ضلعه سم
- 2 متوازى أضلاع طول قاعدته سم وارتفاعه المناظر سم، مثلث طول قاعدته سم وارتفاعه المناظر سم، احسب الفرق بين مساحة المثلث ومساحة متوازى الأضلاع.

4 احسب مساحة كل من الأشكال التالية:



3

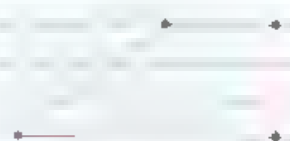


2



1

5 احسب مساحة شبه المنحرف المقابل:





اختبار الأصواء

اختار الإجابة الصحيحة:

- عدد ارتفاعات المثلث = ارتفاعات.
 - أ 4
 - ب 2
 - ج 1
 - د 3
- أي مما يلي يعبر عن مساحة معين؟
 - أ 20 سم
 - ب 20 سم²
 - ج 20 سم³
 - د 40 سم
- قطعة أرض على شكل معين طول ضلعه م، وارتفاعه م.
 - أ 30 م
 - ب 30 م²
 - ج 612 م²
 - د 216 م²

أكمل ما يأتي:

- متوازي أضلاع طولاه ضلعين متجاورين فيه سم، سم وارتفاعه الأصغر طوله سم.
- مربع محيطه 16 سم، فإن مساحته .
- هو شكل رباعي فيه ضلعان فقط متوازيان.

احسب مساحة كل من الأشكال التالية:

- 1
- 2
- 3

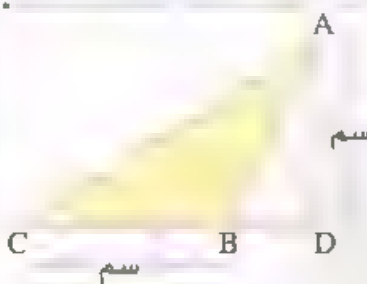
اقرأ ثم أجب:

- متوازي أضلاع طول قاعدته سم والارتفاع المناظر لها سم.
- أيهما أكبر في المساحة؟
متوازي أضلاع طول قاعدته سم، وارتفاعه سم أم مثلث طول قاعدته سم، والارتفاع المناظر لها سم؟

أوجد ما يأتي:

- مساحة $\triangle ABC$ في الشكل المقابل.

- مساحة المعين الذي طول ضلعه 30 سم، وارتفاعه 20 سم.





التمرين الأول: مساحة سطح متوازي المستطيلات:

يستطيع التلميذ أن يستخدم النماذج في إيجاد مساحة سطح متوازي المستطيلات

التمرين الثاني: استكشاف مساحة سطح المنشور والهرم:

يستطيع التلميذ أن يستخدم الشبكات لإيجاد مساحة السطح للمنشور الثلاثي والهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة



الدرس

مساحة سطح متوازي المستطيلات



ذاكر

لاحظ كيف تم تقسيم هذا الشكل إلى وحدات مربعة



المستطيلات

وعدد المربعات المكونة له :

◀ عدد المربعات المكونة له =

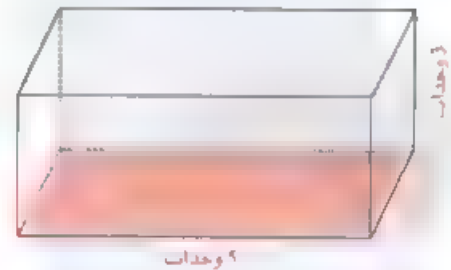
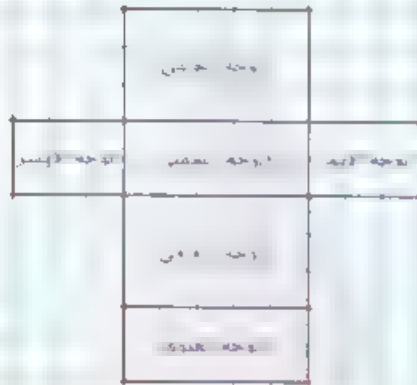
مربعاً. = + + + +

إيجاد مساحة سطح متوازي المستطيلات

مساحة سطح الشكل ثلاثي الأبعاد هي عدد الوحدات المربعة المكونة لهذا الشكل.

يمكن تحليل متوازي المستطيلات إلى أوجه وتحديد مساحة سطح كل وجه من أوجهه باستخدام الشبكات.

مثلاً متوازي المستطيلات التالي يمكن تحليله وتمثيله باستخدام النماذج والشبكات المربعة كالآتي :



9 وحدات

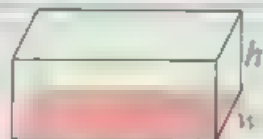
وبملاحظة الشكل المرسوم على الشبكة، يمكن حساب مساحة سطح متوازي المستطيلات من خلال إيجاد مساحة كل وجه من أوجهه (مساحة المستطيل)، ثم جمع كل المساحات كالآتي :

ملاحظات	المساحة «بالوحدات المربعة»	أوجه متوازي المستطيلات
(لأن : $A = L \times W = 5 \times 2 = 10$) ▶	10 وحدات مربعة	الوجه العلوي
	10 وحدات مربعة	الوجه السفلي
(لأن : $A = L \times W = 3 \times 2 = 6$) ▶	6 وحدات مربعة	الوجه الأيمن
	6 وحدات مربعة	الوجه الأيسر
(لأن : $A = L \times W = 5 \times 3 = 15$) ▶	15 وحدة مربعة	الوجه الأمامي
	15 وحدة مربعة	الوجه الخلفي

وبالتالي مساحة متوازي المستطيلات = وحدة مربعة (لأن $10 + 10 + 6 + 6 + 15 + 15 = 62$) ▶

وبملاحظة الشكل المرسوم على الشبكة، يمكن حساب مساحة سطح متوازي المستطيلات من خلال إيجاد مساحة كل وجه من أوجهه (مساحة المستطيل)، ثم جمع كل المساحات كالآتي :

وبالتالي يمكن استنتاج قانون لحساب مساحة متوازي المستطيلات كالآتي (علماً بأن الطول (l) والعرض (w) والارتفاع (h)) :



$$A = 2 \times [(l \times w) + (l \times h) + (w \times h)]$$



$$A = 2lw + 2lh + 2wh$$

مفردات أساسية

• شبكة المربعات - متوازي مستطيلات - مساحة السطح - مكعب.



مثال (٣٩) احسب مساحة سطح متوازي المستطيلات إذا كان طوله ٤ سم وعرضه ٤ سم وارتفاعه ٤ سم.

الحل

◀ مساحة سطح متوازي المستطيلات = ٩٤ سم^٢

$$A = 2lw + 2lh + 2wh$$

١ لأن: $A = 2 \times [(l \times w) + (l \times h) + (w \times h)]$

▶ $A = (2 \times 5 \times 4) + (2 \times 5 \times 3) + (2 \times 4 \times 3) = 94$

▶ $A = 2 \times [(5 \times 4) + (5 \times 3) + (4 \times 3)] = 94$

مثال (٤٠) باب على شكل متوازي مستطيلات يبلغ ارتفاعه ٨ سم وطوله ٨٠ سم وعرضه ٥ سم، أوجد مساحة سطح الباب.

الحل

◀ مساحة سطح الباب = ٣١,٠٦٠ سم^٢

▶ لأن: $A = 2 \times [(l \times w) + (l \times h) + (w \times h)]$

$= 2 \times [(80 \times 5) + (80 \times 178) + (5 \times 178)] = 31,060$

مثال (٤١) كرتونة على شكل متوازي مستطيلات طولها ٥ سم، وعرضها ٧ سم وارتفاعها ٨ سم، احسب مساحة سطح الكرتونة.

الحل

◀ مساحة سطح الكرتونة = ١,٠٩٨ سم^٢

▶ لأن: $A = 2lw + 2lh + 2wh$

$= (2 \times 16 \times 7) + (2 \times 16 \times 19) + (2 \times 7 \times 19) = 1,098$

مثال (٤٢) حوض سمك على شكل متوازي مستطيلات ليس له غطاء، إذا علمت أن طوله ٧٠ سم، وعرضه ٥٠ سم، وارتفاعه ٣٠ سم، احسب مساحة سطح حوض السمك.

الحل

◀ مساحة سطح حوض السمك بالغطاء = ١٤,٢٠٠ سم^٢

▶ لأن: $A = 2 \times [(l \times w) + (l \times h) + (w \times h)]$

$= 2 \times [(70 \times 50) + (70 \times 30) + (50 \times 30)] = 14,200$

◀ مساحة سطح غطاء حوض السمك = ٣,٥٠٠ سم^٢

▶ لأن: $A = l \times w = 70 \times 50 = 3,500$

مساحة حوض السمك بدون غطاء = مساحة حوض السمك بالغطاء - مساحة سطح الغطاء - سم^٢

▶ لأن: $14,200 - 3,500 = 10,700$

حل آخر

◀ مساحة سطح حوض السمك بدون غطاء = ١٠,٧٠٠ سم^٢

▶ لأن: $A = (l \times w) + 2(l \times h) + 2(w \times h)$

إرشادات لولي الأمر:

درب بنت على أن المساحة الكلية لمعزى المستطيلات هي إجمالي مساحات الأوجه التي يتكون منها، وأنه في بعض الأحيان لا تكون جميع الأوجه مستطيلات.

تعلم 2 مساحة سطح المكعب

يمكن تحليل المكعب إلى أوجه وتحديد مساحة كل وجه من أوجهه.

مثال في المكعب التالي:



وبملاحظة الشكل المرسوم على الشبكة، نجد أن المكعب يتكون من 6 أوجه مربعة متماثلة ومتطابقة.

ومساحة كل وجه منها يساوي 9 وحدات مربعة. (لأن $3 \times 3 = 9$)

مساحة سطح المكعب = إجمالي مساحات الأوجه = 6 وحدات مربعة (لأن $9 \times 6 = 54$)

القانون

مساحة سطح المكعب (A) = 6 × مساحة الوجه الواحد (s^2)

يمكن استخدام تعبيرات رياضية مكافئة لنفس القانون

$\triangleright A = 6s^2$
 أو
 $\triangleright A = 2(s)(s) + 2(s)(s) + 2(s)(s)$
 أو
 $\triangleright A = 2(s)(s) + 2(s)(s) + 2(s)(s)$

مثال 3 أوجد مساحة سطح مكعب طول حرفه 4 سم.

الحل

مساحة سطح المكعب = 96 سم² (لأن: $A = 6 \times 4 \times 4 = 96$)

مثال 4 صندوق على شكل مكعب بدون غطاء طول حرفه 20 سم. احسب مساحة سطحه

الحل

مساحة سطح الصندوق = 2800 سم² (لأن: $A = 2(s)(s) + 2(s)(s) + 2(s)(s) = 2800$)

لاحظ أن

المكعب هو حالة خاصة من متوازي المستطيلات، بحيث تكون جميع أبعاده متساوية في الطول.

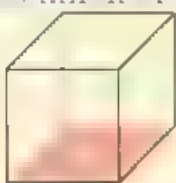
(أي أنه: متوازي مستطيلات طوله = عرضه = ارتفاعه)

مساحة السطح تعني عدد الوحدات المربعة المكونة لهذا السطح، بينما الحجم هو مقدار الجير الذي يشغله

المجسم ثلاثي الأبعاد في الفراغ، أو عدد الوحدات المكعبة التي يشغلها المجسم ثلاثي الأبعاد.

تدرب

احسب مساحة سطح المكعب المقابل:



إرشادات لولي الأمور:

ساعد ابنك في التمييز بين المكعب ومتوازي المستطيلات، وكذلك مساحة كل منهما





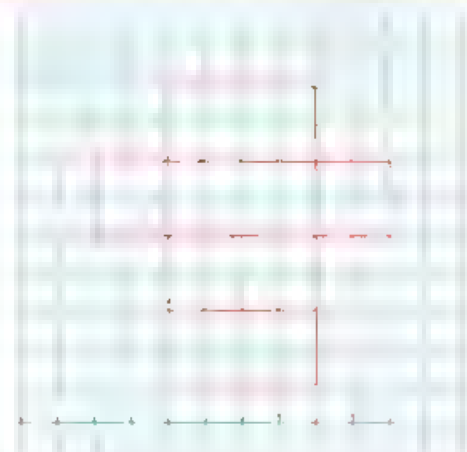
تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • فهم • إدماج



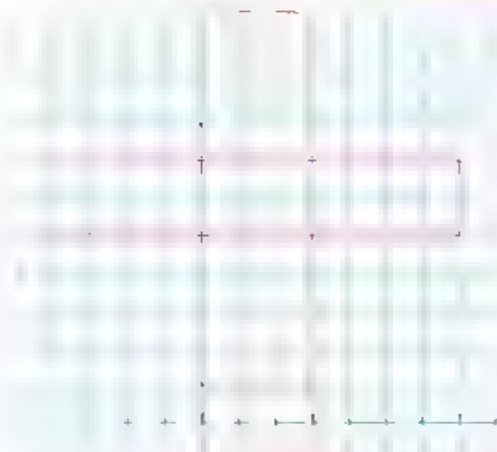
تدرب

1 أوجد مساحة سطح متوازي المستطيلات الممثل على الشبكات الآتية:

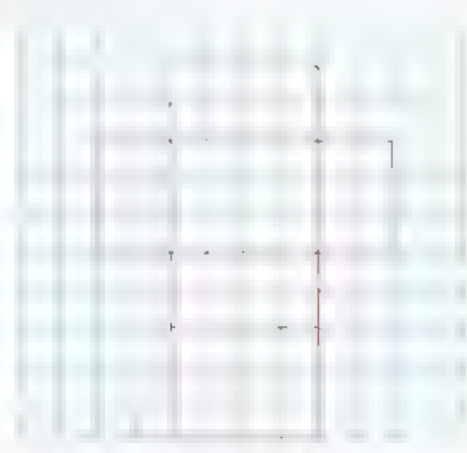
1



2



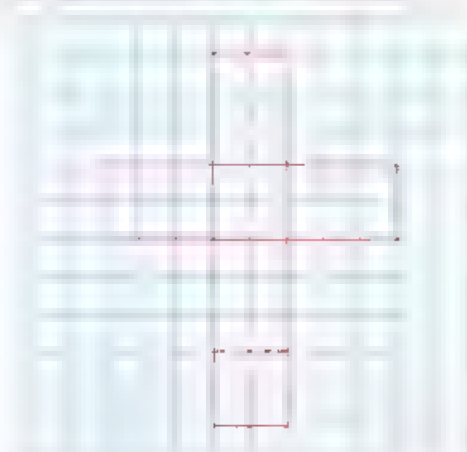
3



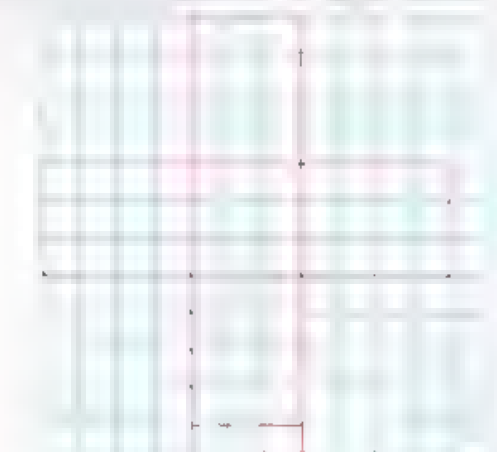
4



5



6



مساحة سطح متوازي المستطيلات = وحدة مربعة

مساحة سطح متوازي المستطيلات = وحدة مربعة

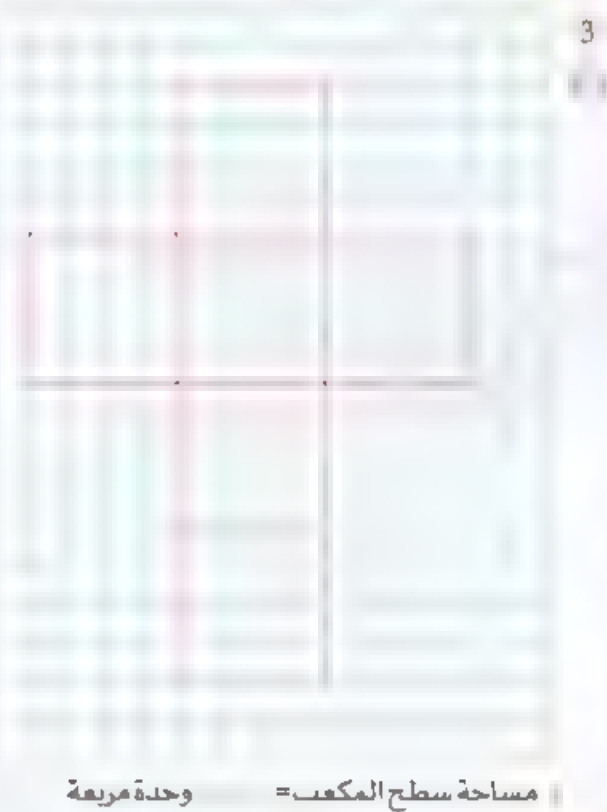
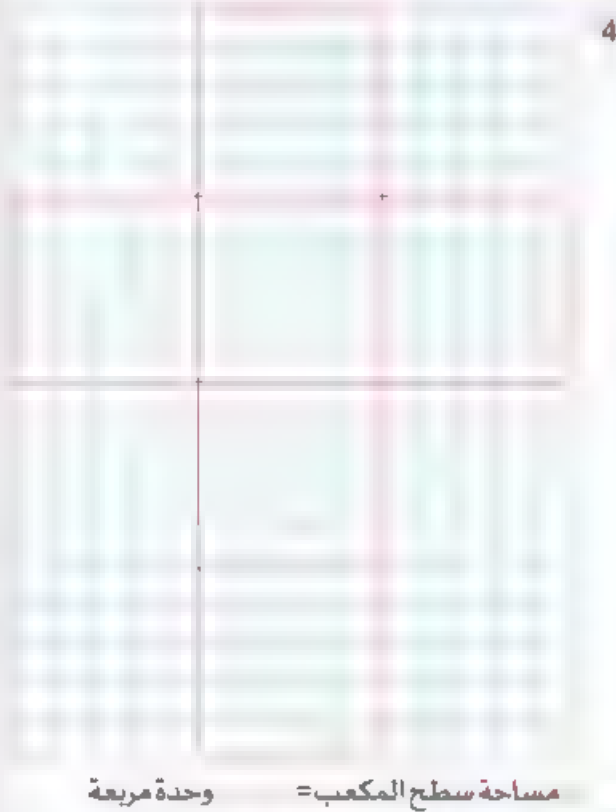
مساحة سطح متوازي المستطيلات = وحدة مربعة

إرشادات لولي الأمر

• درب ابنك على حساب مساحة سطح متوازي المستطيلات الممثل على الشبكة.

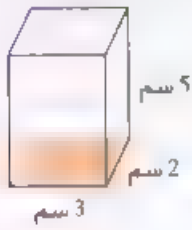


2) أوجد مساحة سطح المكعب الممثل على الشبكات الآتية:



مساحة سطح المكعب = وحدة مربعة

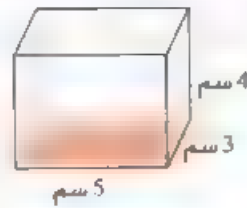
3 أوجد مساحة سطح كل من الأشكال الآتية:



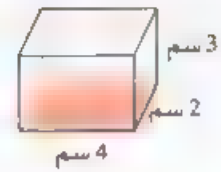
مساحة السطح
سم² =



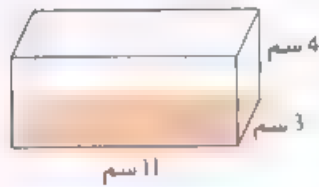
مساحة السطح
سم² =



مساحة السطح
سم² =



مساحة السطح
سم² =



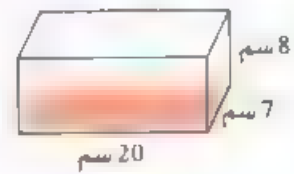
مساحة السطح
سم² =



مساحة السطح
سم² =



مساحة السطح
سم² =

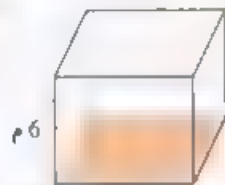


مساحة السطح
سم² =

4 أوجد مساحة أسطح المكعبات الآتية:



مساحة السطح
سم² =



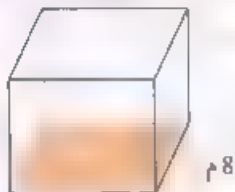
مساحة السطح
م² =



مساحة السطح
سم² =



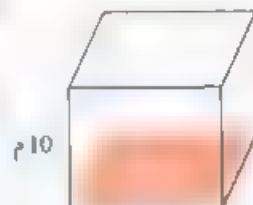
مساحة السطح
سم² =



مساحة السطح
م² =



مساحة السطح
سم² =



مساحة السطح
م² =



مساحة السطح
م² =

5) أكمل ما يأتى:

- 1 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى طوله سم وعرضه سم وارتفاعه سم تساوى سم²
- 2 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى طوله سم وعرضه سم وارتفاعه سم تساوى سم²
- 3 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى مساحة وجهه السفلى سم² ومساحة وجهه الأمامى سم² ومساحة جانبه الأيمن 20 سم² تساوى سم²
- 4 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى مساحة وجهه العلوى سم² ومساحة وجهه الخلفى سم² ومساحة وجهه الأيمن 12 سم² تساوى سم²
- 5 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه 4 سم تساوى سم²
- 6 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه 9 سم تساوى سم²
- 7 مساحة سطح المكعب الذى مساحة أحد أوجهه 4 سم² تساوى سم²
- 8 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى طوله وعرضه وارتفاعه تساوى
- 9 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه 5 تساوى ..

6) اقرأ ثم أجب:

- 1 قام تلميذ بعمل متوازي مستطيلات من الورق المقوى فكانت أبعاد متوازي المستطيلات 16 سم، 12 سم، 8 سم. أوجد مساحة الورق المستخدم لتكوين متوازي المستطيلات.
- 2 يريد محمد طلاء عرفته التى على شكل متوازي مستطيلات طولها م وعرضها م وارتفاعها م، اوجد مساحة سطح عرفته بمعرفة مساحة طلاء بدى بحيث شراؤه لطلاء جدران وسقف عرفته.
- 3 صنعت بدى علبة مكعبة الشكل من لوح معدنى لمشروع فنى، طول حرف العلبة هو 10 سم، ما مساحة اللوح المعدنى الذى استخدمته؟
- 4 يريد عامل طلاء عرفة مكعبة الشكل طول حرفها م، احسب مساحة سطح عرفته بمعرفة ثمنه بطلاء لوى يجب شراؤه لطلاء جدران وسقف العرفة.

- 5 صندوق خشب ليس له غطاء طوله 20 سم وعرضه 12 سم وارتفاعه 8 سم، ما مساحة سطح الصندوق؟

اقرأ ثم أجب:

متوازي مستطيلات قاعدته مربعة طول ضلعها سم وارتفاعه سم، اوجد مساحة سطحه

تطبيق 7) اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «أستبعد»:

تتميز حجرة إبن مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى أبعاده سم، سم، سم يمكن حسابها عن طريق ضرب $(7 \times 3 \times 5)$ ، هل توافقه؟

السبب

☐ لا أوافق

☐ أوافق

رشادات لولى الامر

ساعد ابنك فى حل مسائل حياتية تتضمن إيجاد مساحة سطح المكعب ومتوازي المستطيلات



1 اختر الإجابة الصحيحة:

- كل مما يلي يعبر عن مساحة سطح مكعب طول حرفه s ما عدا
 أ $6s^2$ ب $6 \times s \times s$ ج $2(s)(s) + 2(s)(s) + 2(s)(s)$ د $12s$
- إذا كان $\frac{3}{4} = \frac{9}{a}$ ، فإن قيمة a تساوي
 أ 12 ب 6 ج 8 د 3
- النسبة (10 : 5) في أبسط صورة هي
 أ 1 : 5 ب 1 : 2 ج 2 : 1 د 30 : 10

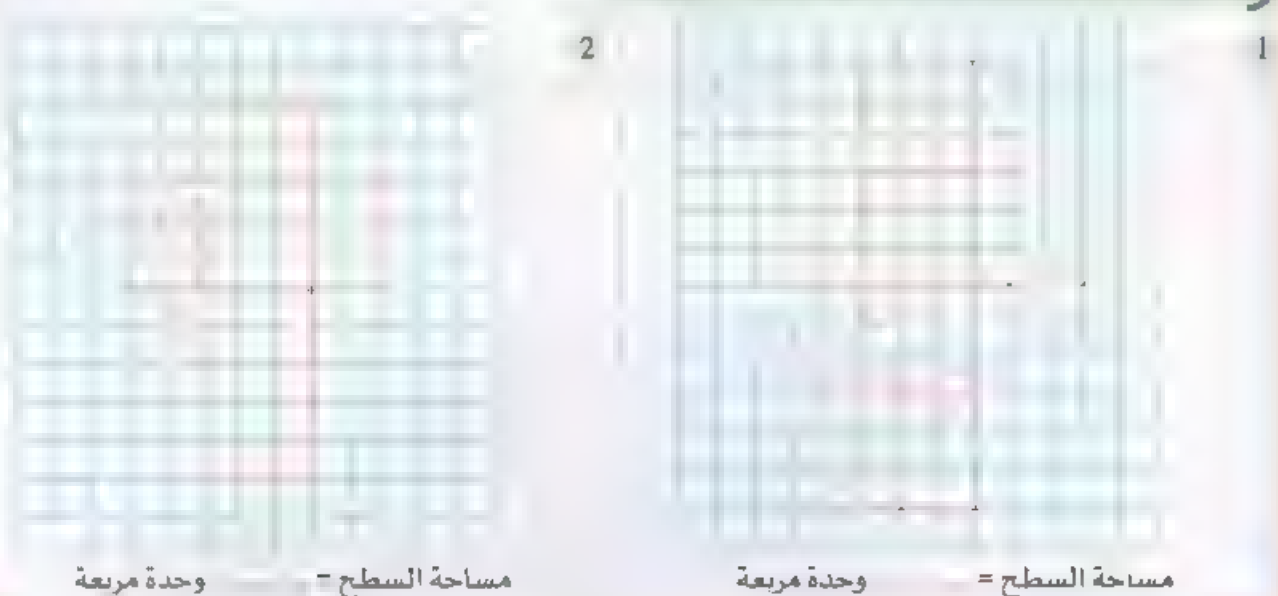
2 أكمل ما يأتي:

- مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 4 م تساوي م²
- مساحة سطح متواري المستطيلات الذي أبعاده سم، سم، سم تساوي سم²
- مساحة المثلث الذي طول قاعدته سم، وارتفاعه المائل لهذه القاعدة سم تساوي سم²
- المسافة (البعد) بين النقطتين (1، 3)، (4، -1) هي وحدات.

3 أوجد مساحة سطح كل مما يلي:

- مساحة السطح = ... م²
- مساحة السطح = سم²
- مساحة السطح = سم²
- مساحة السطح = م²

4 أوجد مساحة الأشكال الممثلة على الشبكات الآتية:



مساحة السطح = وحدة مربعة مساحة السطح = وحدة مربعة

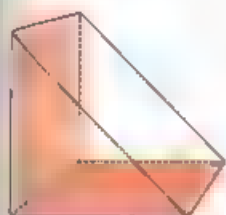




1 مساحة المربع = 2 مساحة المستطيل = 3 مساحة المثلث =

إيجاد مساحة سطح المنشور الثلاثي:

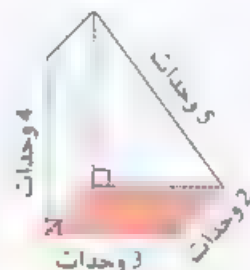
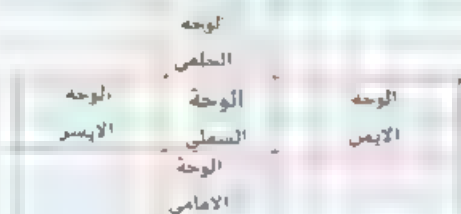
المنشور الثلاثي هو شكل ثلاثي الأبعاد:



- له 5 أوجه (منهم 3 أوجه مستطيلة، 2 أوجه عبارة عن مثلثات متطابقة).
- له 6 رؤوس.
- له 9 أحرف.

يمكن تحليل شكل المنشور الثلاثي إلى أوجه وتحديد مساحة سطح كل وجه من أوجهه باستخدام الشبكات.

المنشور الثلاثي التالي يمكن تحليله وتمثيله باستخدام النماذج والشبكات كالآتي:



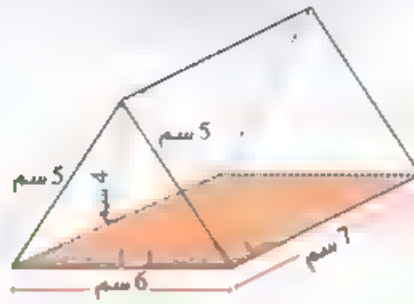
من خلال تحليل شكل المنشور الثلاثي، يمكن حساب مساحة سطح المنشور الثلاثي من خلال إيجاد مساحة كل وجه من أوجهه، ثم جمع جميع المساحات للحصول على مساحة سطح الشكل كالآتي:

ملاحظات	المساحة بالوحدات المربعة	أوجه المنشور الثلاثي
$A = lw = 5 \times 2 = 10$	6 وحدات مربعة	الوجه الخلفي
$A = lw = 5 \times 2 = 10$	6 وحدات مربعة	الوجه الأمامي
$A = lw = 5 \times 2 = 10$	10 وحدات مربعة	الوجه الأيمن
$A = lw = 5 \times 2 = 10$	6 وحدات مربعة	الوجه السفلي
$A = lw = 2 \times 4 = 8$	8 وحدات مربعة	الوجه الأيسر
	وحدة مربعة	مساحة سطح المنشور الثلاثي

وبملاحظة الحدود السابق، نجد أنه تم حساب مساحة الأوجه المثلثة من خلال القابون () ومساحة الأوجه المستطيلة من خلال القابون () وبالتالي يمكن حساب مساحة سطح المنشور الثلاثي من خلال جمع كل مساحات أوجهه



مثال ١٧ احسب مساحة سطح المنشور الثلاثي التالي:



الحل

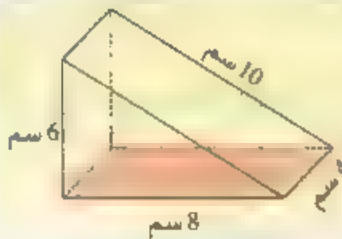
النتيجة	()	مساحة الوجه الأمامي (مستطيل) = $10 \times 4 = 40 \text{ سم}^2$
يمكن اعتبار أي وجه من أوجه المنشور الثلاثي هو القاعدة ()	()	مساحة الوجه الخلفي (مستطيل) = $10 \times 4 = 40 \text{ سم}^2$
والصلع العمودي عليه هو الارتفاع ()	()	مساحة الوجه الأيمن (مستطيل) = $7 \times 4 = 28 \text{ سم}^2$
	()	مساحة الوجه الأيسر (مستطيل) = $6 \times 4 = 24 \text{ سم}^2$
	()	مساحة الوجه السفلي (مستطيل) = 42 سم^2 (لأن: $7 \times 6 = 42$)
	()	مساحة سطح المنشور = 136 سم^2 (لأن: $12 + 12 + 35 + 35 + 42 = 136$)

لاحظ أن

- إذا كانت الأوجه المثلثة للمنشور الثلاثي مثلثات متساوية الساقين، فيمكن التمييز الثلاثي وجهاً من الأوجه المستطيلة متطابقة.
- إذا كانت الأوجه المثلثة للمنشور الثلاثي مثلثات متساوية الأضلاع، فيمكن التمييز الثلاثي وجهاً مستطيلة متطابقة.
- إذا كانت الأوجه المثلثة للمنشور الثلاثي مثلثات مختلفة الأضلاع، فإنه لا يمكن التمييز الثلاثي وجهاً مستطيلة متطابقة.

سؤال ١٨

احسب مساحة سطح المنشور الثلاثي المقابل:



تطبيق الأضلاع

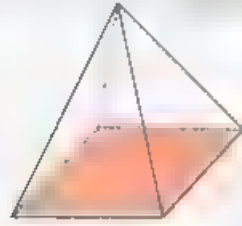


إرشادات لولي الأم:

• ساعد ابنك في حساب مساحة سطح المنشور الثلاثي.

إيجاد مساحة سطح الهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة:

الهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة له سطرين من الأبعاد



له 5 أوجه (منهم 4 أوجه عبارة عن مثلثات متطابقة،

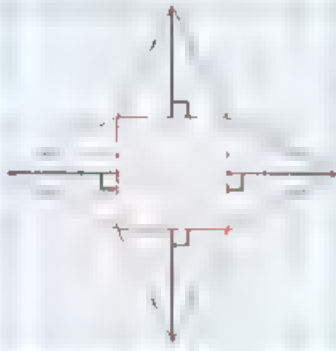
1 وجه عبارة عن قاعدة مربعة الشكل).

له 5 رؤوس.

له 8 أحرف.

يمكن تحليل شكل الهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة إلى أوجه وتحديد مساحة سطح كل وجه باستخدام الشبكات.

الهرم الرباعي التالي يمكن تحليله وتمثيله باستخدام النماذج والشبكات كالآتي:



وبملاحظة الشكل المرسوم على الشبكة:

نجد أنه يمكن حساب مساحة سطحه من خلال جمع كل مساحات أسطح أوجهه

مساحة سطح الهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة

$= (4 \times \text{مساحة المثلث} + \text{مساحة القاعدة المربعة})$

لاحظ أن

هناك بعض الأهرامات رباعية دو قاعدة على شكل مستطيل أو على شكل شبه منحرف أو شكل معين

تعتبر أهرامات الجيزة رباعية مربعة القواعد.

احسب مساحة سطح هرم رباعي طول قاعدته المربعة 10 سم وارتفاع كل مثلث فيه 6 سم.

الحل

1 نحسب مساحة قاعدة الهرم المربعة = 100 سم^2 (لأن: $10 \times 10 = 100$)

2 نحسب مساحة 4 أوجه مثلثة = 120 سم^2 (لأن: $\frac{1}{2} \times 10 \times 6 \times 4 = 120$)

3 نحسب مساحة سطح الهرم الرباعي = 220 سم^2 (لأن: $100 + 120 = 220$)

سؤال

احسب مساحة سطح الهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة المقابل:





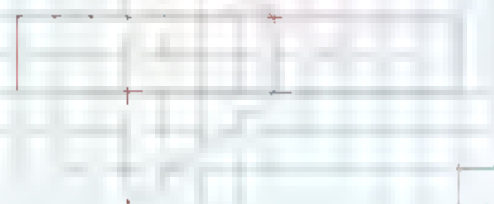
تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع



تدريب

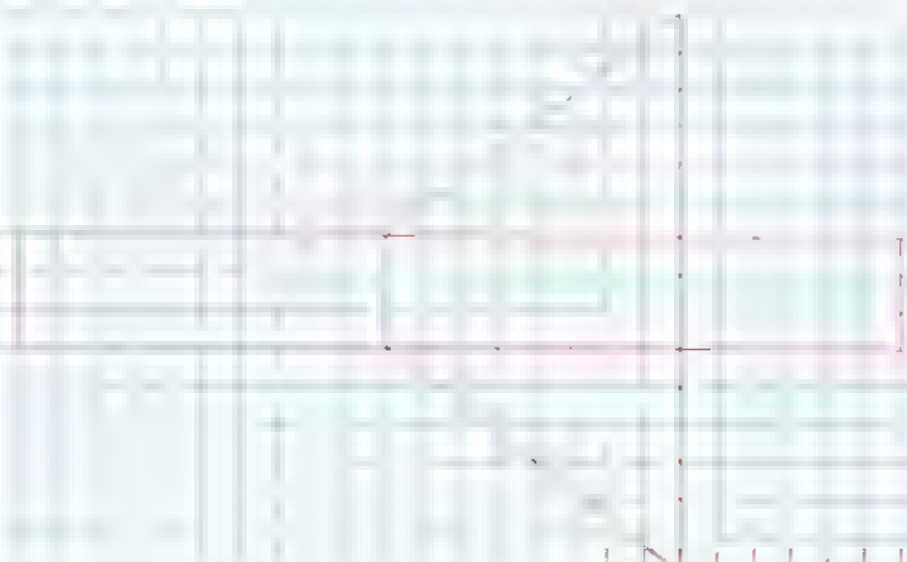
1) أوجد مساحة سطح كل منشور مما يلي:

1



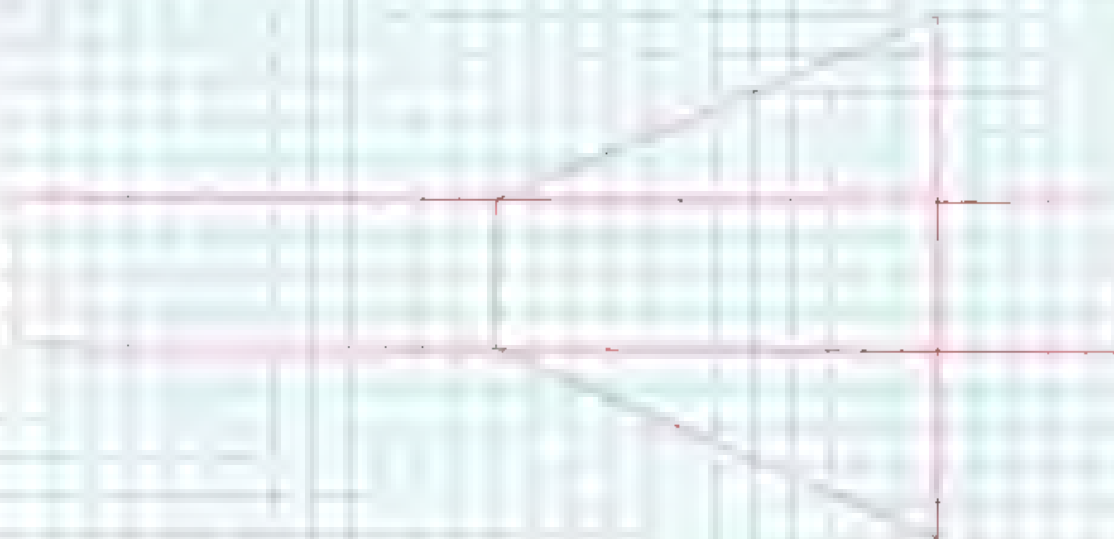
مساحة السطح = وحدة مربعة

2



مساحة السطح = وحدة مربعة

3



مساحة السطح = وحدة مربعة

ساعات لوب - لاهر

درب ابيك على حساب مساحة سطح المنشور ثلاثي باستخدام الشبكات



2) احسب مساحة سطح كل هرم مما يلي:

1

2

مساحة السطح = وحدة مربعة

مساحة السطح = وحدة مربعة

3

4

مساحة السطح = وحدة مربعة

مساحة السطح = وحدة مربعة

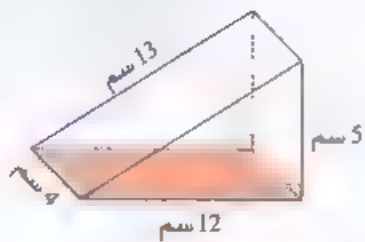
5

6

مساحة السطح = وحدة مربعة

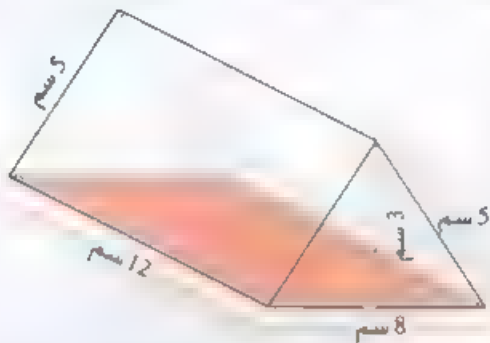
مساحة السطح = وحدة مربعة

3) لاحظ الرسم، ثم أكمل الجدول لإيجاد مساحة سطح كل منشور مما يلي:



مساحة سطح المنشور =

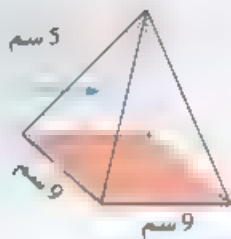
المساحة	أوجه المنشور
	الوجه الأمامي
	الوجه السفلي
	الوجه الخلفي
	الوجه الأيسر
	الوجه الأيمن



مساحة سطح المنشور =

المساحة	أوجه المنشور
	الوجه الأمامي
	الوجه السفلي
	الوجه الخلفي
	الوجه الأيسر
	الوجه الأيمن

4) أكمل لإيجاد مساحة سطح كل هرم مما يلي:



1 أ | مساحة القاعدة المربعة = 2 سم

ب | مساحة أحد الجوانب المثلثة = 2 سم

ج | إجمالي مساحة الجوانب المثلثة = 2 سم

د | مساحة سطح الهرم = 2 سم



2 أ | مساحة القاعدة المربعة = 2 سم

ب | مساحة أحد الجوانب المثلثة = 2 سم

ج | إجمالي مساحة الجوانب المثلثة = 2 سم

د | مساحة سطح الهرم = 2 سم



3 أ | مساحة القاعدة المربعة = 2 سم

ب | مساحة أحد الجوانب المثلثة = 2 سم

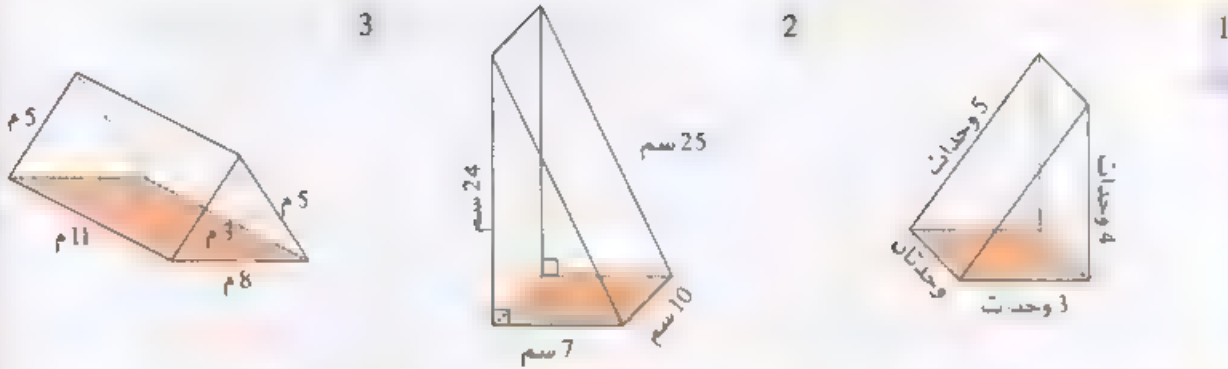
ج | إجمالي مساحة الجوانب المثلثة = 2 سم

د | مساحة سطح الهرم = 2 سم

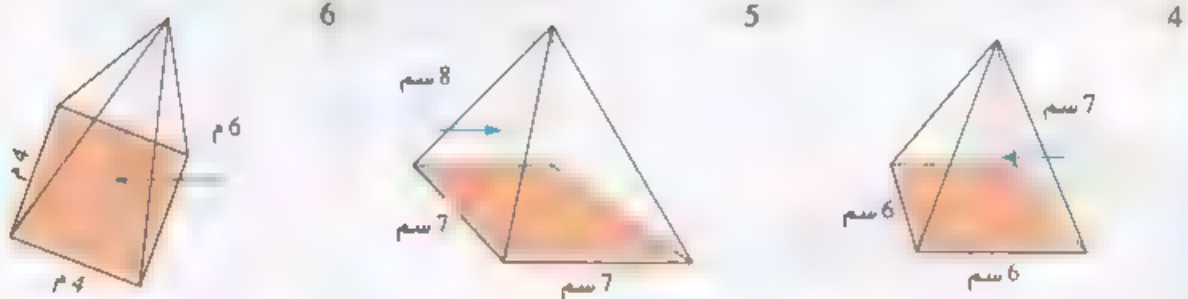
إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد مساحة سطح المنشور الثلاثي والهرم الرباعي بدون استخدام الشبكات.

5 أوجد مساحة سطح كل مما يأتي:



مساحة السطح = مساحة السطح = وحدة مربعة = مساحة السطح = م²



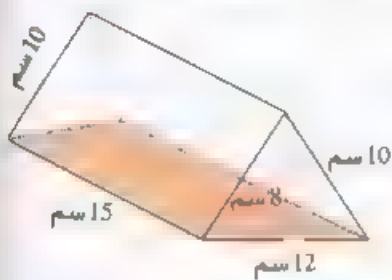
مساحة السطح = مساحة السطح = م² = مساحة السطح = م² = مساحة السطح = م²

6 اقرأ ثم أجب:

1 أوجد مساحة سطح الهرم الرباعي الذي طول صلع قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد أوجهه المثلثة سم

2 [] يعتبر هرم منقرع أصغر أهرامات الجيزة، يبلغ طول صلع قاعدته المربعة أمتار، ويبلغ ارتفاع كل وجه مثلث حوالي 84 متراً، ما مساحة سطح الهرم؟

3 يصنع تلميذ نموذجاً مصغراً لمشهد تخييم مستخدماً القماش لصنع خيمة صغيرة مغلقة كما هو موضح، ما مساحة القماش المطلوبة؟



اقرأ ثم أجب:

متى يكون للمشور الثلاثي وجهان مستطيلان متطابقان؟ ومتى يكون للمشور الثلاثي ثلاثة أوجه مستطيلة متطابقة؟

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

إن الأوجه المثلثة للهرم الرباعي ذو القاعدة المربعة متطابقة.

السبب:

☐ لا أوافق

☐ أوافق

إرشادات لولي الأمر

• درّب ابنك على حل المسائل الكلامية التي تتضمن إيجاد مساحة سطح المشور الثلاثي والهرم الرباعي.



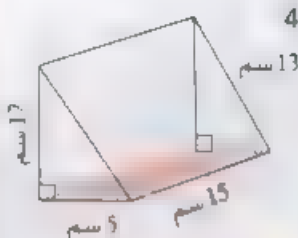
1 اختبر الإجابة الصحيحة:

- مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 3 سم تساوي
 أ 9 ب 54 ج 27 د 18 سم²
- إذا كان: $\frac{x}{5} = \frac{12}{20}$ ، فإن قيمة x تساوي
 أ 3 ب 4 ج 5 د 6
- مساحة سطح الهرم الرباعي الذي طول صلع قاعدته 4 سم وارتفاعه 3 سم تساوي
 أ 16 ب 24 ج 48 د 64 سم²

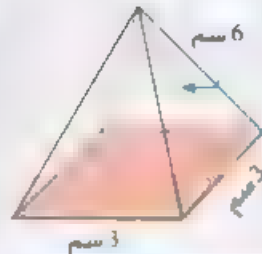
2 أكمل ما يأتي:

- مساحة سطح متواري المستطيلات الذي أبعاده 3 سم، 4 سم، 5 سم تساوي سم²
- مساحة المثلث الذي طول قاعدته 5 سم وارتفاعه 4 سم تساوي سم²
- المسافة بين النقطتين (2، -1)، (4، -1) تساوي وحدة طول.
- النقطة (2، -4) تقع في الربع

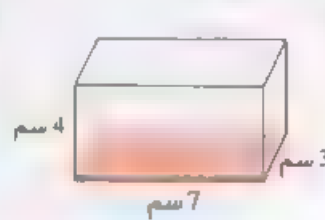
3 أوجد مساحة سطح كل مما يلي:



مساحة السطح =



مساحة السطح =

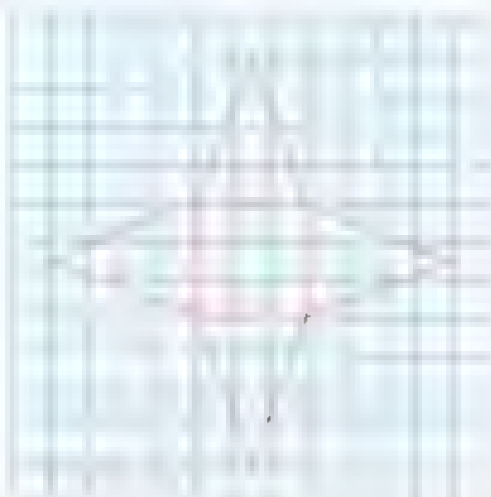


مساحة السطح =

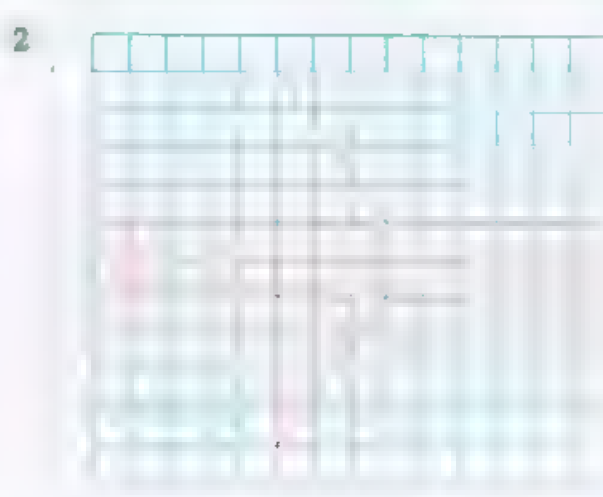


مساحة السطح =

4 لاحظ الشبكات المربعة الآتية، ثم أوجد عدد الوحدات المربعة التي تعبر عن المساحة:



مساحة سطح الهرم = وحدة مربعة



مساحة سطح المنشور = وحدة مربعة



من 17 إلى 20

من 13 إلى 17

من 10 إلى 13

أقل من 10

تأنيق مستويك

★★★★★





اختبار الاختصاص

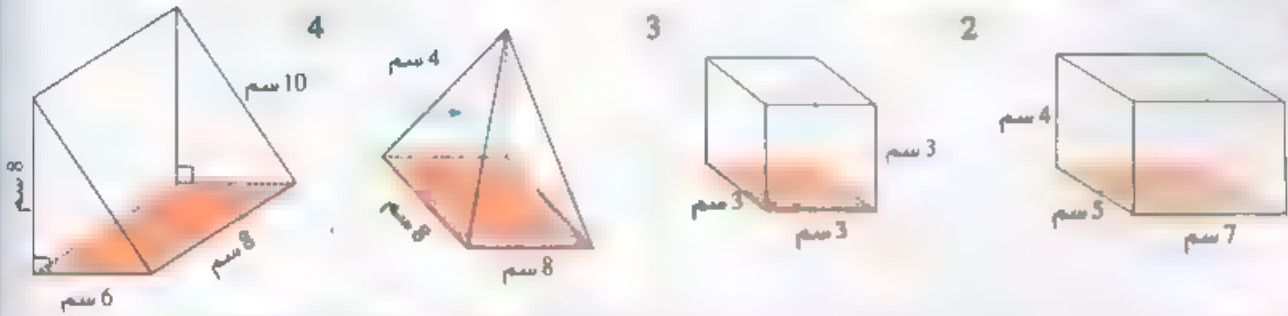
1) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 مساحة المكعب الذي طول حرفه 4 سم تساوى سم²
 ا 8 ب 16 ج 96 د 216
- 2 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى أبعاده w و h و l تساوى
 ا lwh ب $2lwh$ ج $lw + wh + lw$ د $2lw + 2wh + 2lh$
- 3 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه s هى:
 ا $6s^2$ ب $2s^2$ ج $4s^2$ د $6s$

2) اكمل ما يأتى:

- 1 مساحة سطح الهرم الرباعى الذى طول صلب قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد أوجهه المثلثة سم تساوى سم²
- 2 مساحة سطح متوازي المستطيلات الذى أبعاده سم ، سم ، سم تساوى سم²
- 3 مساحة سطح المكعب الذى طول حرفه 5 سم تساوى سم²

3) احسب مساحة سطح كل مما يلى:



مساحة السطح = سم² مساحة السطح = سم² مساحة السطح = سم² مساحة السطح = سم²

4) مستخدماً الشبكات المربعة احسب مساحة سطح كل مما يلى:



مساحة السطح = وحدة مربعة مساحة السطح = وحدة مربعة مساحة السطح = وحدة مربعة

5) اقرأ ثم أجب:

هرم رباعى طول صلب قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد أوجهه المثلثة سم ، احسب مساحة سطحه

$$V = lwh$$



تطبيق التمرين

الدرس الثاني: تطبيقات حياتية على الحجم وحجم متوازي المستطيلات بنسب معلومة:

يستطيع التلميذ أن يستخدم القوانين لحساب حجم منواري المستطيلات بأطوال أصلا تحتوي على كسور

يستطيع التلميذ أن يحري تعبيرات على أبعاد منواري المستطيلات لمعرفة كمية تأثير ذلك على الحجم



اكتب ما تعرفه عن الحجم والمساحة، ثم أكمل ما يأتي:

1 من وحدات قياس الحجم: أو أو 2 من وحدات قياس المساحة: أو أو

حساب حجم متوازي المستطيلات:

يمكن حساب حجم متوازي المستطيلات من خلال نسبة من لاسه

$$\triangleright V = lwh$$

الحجم (V) = الطول (l) × العرض (w) × الارتفاع (h)

$$\triangleright V = bh$$

الحجم (V) = مساحة القاعدة (b) × الارتفاع (h)

مطهر: احسب حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده: ... في ... في ...، ثم قدر الحجم.

الحل

◀ حجم متوازي المستطيلات (V) = 48.125 متر³

$$\triangleright V = lwh = 3.5 \times 2.5 \times 5.5 = 48.125 \text{ (الآن)}$$

$$\triangleright V = bh = (3.5 \times 2.5) \times 5.5 = 48.125 \text{ (الآن)}$$

◀ تقدير حجم متوازي المستطيلات:

(بتقريب كل بُعد من أبعاد متوازي المستطيلات للحد الأدنى

في صورة عدد صحيح)

$$(\triangleright 5.5 \Rightarrow 5, \triangleright 3.5 \Rightarrow 3, \triangleright 2.5 \Rightarrow 2)$$

نجد أن الحجم يجب أن لا يقل عن 30 م³ (الآن: $5 \times 3 \times 2 = 30$)

(ثم بتقريب كل بُعد من أبعاد متوازي المستطيلات للحد الأعلى

في صورة عدد صحيح)

$$(\triangleright 5.5 \Rightarrow 6, \triangleright 3.5 \Rightarrow 4, \triangleright 2.5 \Rightarrow 3)$$

نجد أن الحجم يجب أن لا يزيد عن 72 م³ (الآن: $6 \times 4 \times 3 = 72$)

نفس السؤال

احسب حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده: ... سم، ... سم، ... سم، ثم قدر الحجم.



طول صلع كل مربع يمثل ...

أوجد حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 4 سم، 3 سم، 5 سم، ثم اتبع التعليمات الآتية وأجب:

- 1 ضاعف الطول، ثم احسب النسبة بين الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة بُعد واحد وضعها في أبسط صورة (1 : 4).
- 2 ضاعف الطول والعرض، ثم احسب النسبة بين الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة بُعدين وضعها في أبسط صورة (1 : 4).
- 3 ضاعف الطول والعرض والارتفاع، ثم احسب النسبة بين الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة ثلاثة أبعاد وضعها في أبسط صورة (1 : 8).

الحل

الحجم (بالسم ³)	الارتفاع (بالسم)	العرض (بالسم)	الطول (بالسم)	
$V = 4 \times 3 \times 5 = 60$	5	3	4	الأبعاد الأصلية
$V = 8 \times 3 \times 5 = 120$	5	3	8	مضاعفة الطول
$V = 4 \times 6 \times 5 = 120$	5	6	4	مضاعفة الطول والعرض
$V = 4 \times 3 \times 10 = 120$	10	3	4	مضاعفة الطول والعرض والارتفاع

- 1 النسبة بين الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة بُعد واحد هي $2 : 1$ أو 2 .
- 2 النسبة بين الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة بُعدين هي $4 : 1$ أو 4 .
- 3 النسبة بين الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة ثلاثة أبعاد هي $8 : 1$ أو 8 .

لاحظ أن

- 1 إذا ضاعفت بُعدًا واحدًا ثلاث مرات، فسيتضاعف حجمه ثلاث مرات.
- 2 إذا ضاعفت الأبعاد الثلاثة ثلاث مرات، فسيتضاعف حجمه ثمانين مرة.
- 3 إذا قسمت بُعدًا واحدًا إلى النصف، فسيتناقص حجمه إلى النصف.

يريد إبراهيم أن يضع قطع شيكولاتة متماثلة على شكل متوازي مستطيلات بداخل صندوق

على شكل متوازي مستطيلات، فإذا كانت كل من الأبعاد الداخلية لطول الصندوق وعرضه

وارتفاعه تساوي ضعف قياس كل بُعد من أبعاد قطعة الشيكولاتة، فاحسب عدد

- 1 ما النسبة بين حجم الصندوق وحجم قطعة الشيكولاتة؟
- 2 كم قطعة شيكولاتة يمكن أن توضع بداخل الصندوق؟

الحل

حيث إن الأبعاد الداخلية للصندوق ضعف كل بُعد من أبعاد قطعة الشيكولاتة،

فإن حجم الصندوق يساوي 8 أضعاف حجم قطعة الشيكولاتة.

- 1 النسبة بين حجم الصندوق وحجم قطعة الشيكولاتة هي 8 : 1.
- 2 لذلك يمكن وضع 8 قطع شيكولاتة متماثلة الحجم بداخل الصندوق.

إرشادات لولي الأمر

ساعد ابنك في إيجاد النسبة بين الحجم الأصلي لمتوازي المستطيلات وحجمه بعد مضاعفة أي من أبعاده.

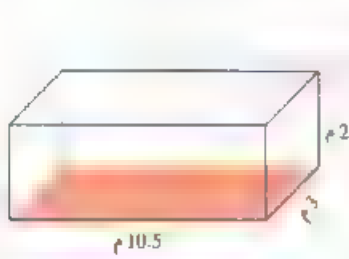


● فكر ● فهم ● تطويع ● تدوين ● تقييم ● إبداع

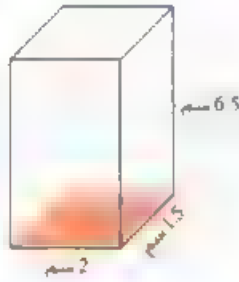


تدرب

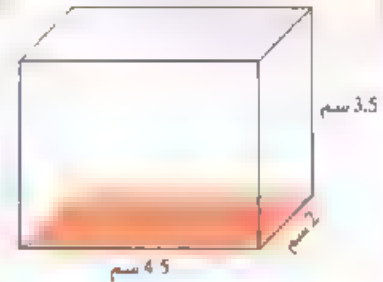
1 أوجد حجم متوازيات المستطيلات الآتية:



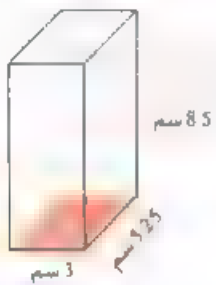
الحجم = م³



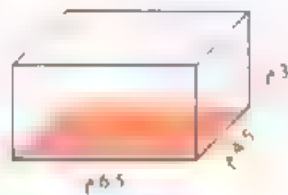
الحجم = سم³



الحجم = سم³



الحجم = سم³



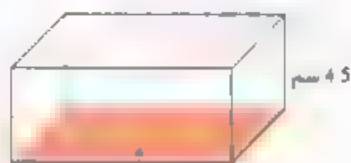
الحجم = م³



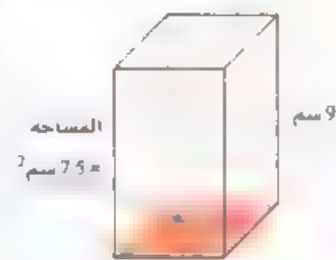
الحجم = سم³



المساحة = 10.25 م²
الحجم = م³



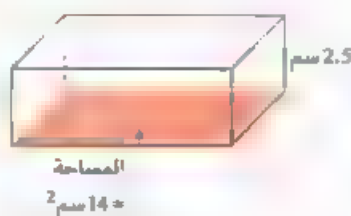
المساحة = 12.5 سم²
الحجم = سم³



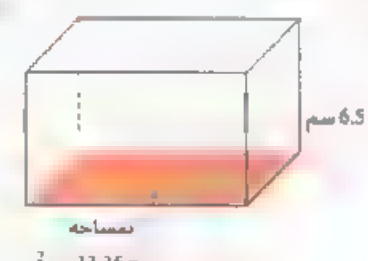
المساحة = 7.5 سم²
الحجم = سم³



المساحة = 8.5 م²
الحجم = م³



المساحة = 14 سم²
الحجم = سم³



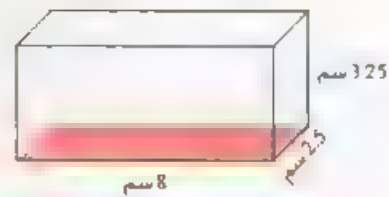
المساحة = 13.25 سم²
الحجم = سم³

إرشادات لولي الأمر:

• درب ابنك على إيجاد حجم متوازي المستطيلات بطريقتين معلومية أبعاده الثلاثة أو مساحة القاعدة والارتفاع

2 أوجد تقدير الحجم والحجم الفعلي لمتوازيات المستطيلات الآتية:

1



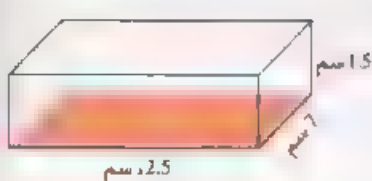
التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

2



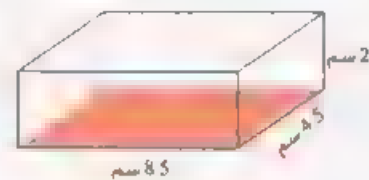
التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

3



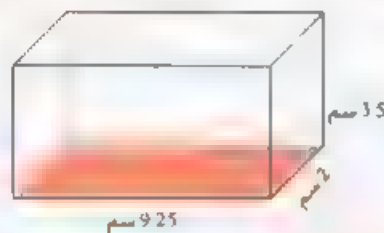
التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

4



التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

5



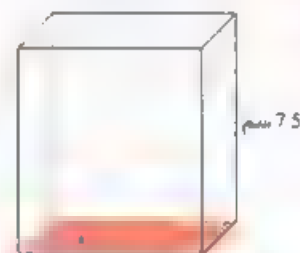
التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

6



التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

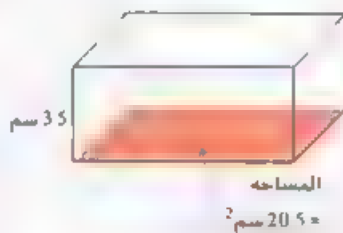
7



المساحة $\text{سم}^2 = 15.75$

التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

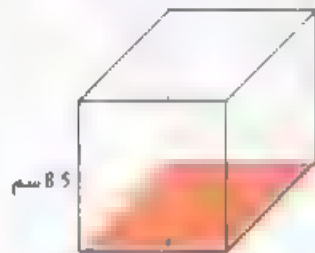
8



المساحة $\text{سم}^2 = 20.5$

التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

9



المساحة $\text{سم}^2 = 19.5$

التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

10



المساحة $\text{سم}^2 = 5.5$

التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

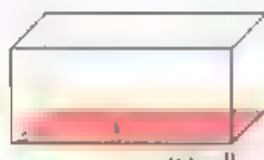
11



المساحة $\text{سم}^2 = 7.5$

التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

12



المساحة $\text{سم}^2 = 29.5$

التقدير هو سم^3
الحجم الفعلي = سم^3

ارشادات لولي الأمر:

• دريڤ ابنك على تقدير حجم متوازي المستطيلات.

3 أكمل الجدول التالي، ثم أجب عن الأسئلة:

الحجم سم	الارتفاع سم	العرض سم	الطول سم	
أبعاد علبة حلوى	15	20	25	
مضاعفة بُعد واحد				
مضاعفة بُعدين				
مضاعفة ثلاثة أبعاد				

أ ما نسبة الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة بُعد واحد في أبسط صورة؟

ب ما نسبة الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة بُعدين في أبسط صورة؟

ج ما نسبة الحجم الجديد إلى الحجم الأصلي بعد مضاعفة ثلاثة أبعاد في أبسط صورة؟

4 أكمل ما يلي:

1 حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 5.5 سم، 3.5 سم، 4 سم يساوي سم^3

2 حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 4.25 سم، 3 سم، 1.5 سم يساوي سم^3

3 عند مضاعفة بُعد واحد لمتوازي مستطيلات، فإن النسبة بين الحجم الجديد والحجم القديم هي

هي

4 عند قسمة أحد أبعاد متوازي المستطيلات على 2، فإن النسبة بين الحجم الجديد والحجم القديم هي

هي

5 متوازي مستطيلات أبعاده 8 سم، 4 سم، 2 سم، فإن حجمه عند مضاعفة بُعد واحد فقط يساوي

6 متوازي مستطيلات حجمه 10 سم³، فإن حجمه عند مضاعفة بُعد واحد يساوي

7 عند مضاعفة بُعد واحد لمتوازي مستطيلات ثلاث مرات، فإن النسبة بين الحجم الجديد والحجم القديم هي

8 عند مضاعفة الأبعاد الثلاثة لمتوازي المستطيلات ثلاث مرات، فإن النسبة بين الحجم الجديد والحجم القديم هي

الجديد هي

9 حجم متوازي المستطيلات الذي مساحة قاعدته 10 سم² وارتفاعه 3 سم يساوي

10 قانون حجم متوازي المستطيلات الذي مساحة قاعدته 1 وارتفاعه 2 يساوي \times

11 عند مضاعفة بُعدين لمتوازي مستطيلات ثلاث مرات، فإن النسبة بين الحجم الجديد والحجم القديم هي

12 إذا كان حجم متوازي مستطيلات 10 سم³، فإن حجمه بعد مضاعفة بُعد واحد يساوي

13 النسبة بين حجم متوازي مستطيلات الأصلي وحجمه الجديد بعد مضاعفة الأبعاد الثلاثة هي

14 حجم متوازي المستطيلات الذي مساحة قاعدته 5 سم² وارتفاعه 3 سم يساوي

15 حجم متوازي المستطيلات الذي طوله 4 وعرضه 3 وارتفاعه 2 يساوي

سار الأولى ٢٥

• أعد لديك أبعاداً لمتوازي مستطيلات واطلب منه أن يحسب الحجم عند مضاعفة بُعد واحد.



1 حوص لأسماك الرينة على شكل متوازي مستطيلات طوله 15 سم، وعرضه 10 سم، وارتفاعه 5 سم. ملئ كله بالماء، قدر حجم الماء.

2 صنع تلميذ صندوقاً من الورق المقوى على شكل متوازي مستطيلات طوله 15 سم، وعرضه 10 سم، وارتفاعه 5 سم، أوجد حجم الصندوق.

3 علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدتها 150 سم²، وارتفاعها 10 سم، ووجد حجم هذه العلبة.

4 يملأ عامل بناء قالباً أبعاده 10 سم في 10 سم في 10 سم بالحرساة لبناء قاعدة تعمال، فـ 10 حجم قالب ثم حسب الحجم المملئ للقالب.



5 يبني تلميذ نموذج سلم كما هو موضح، فإذا كان يبلغ طول كل درجة سلم 10 سم، وعرض كل درجة 10 سم، وارتفاع أول درجة 10 سم، ويريد ارتفاع كل درجة سلم على الدرجة السابقة لها مباشرة بمقدار 5 سم، احسب إجمالي حجم السلم.

6 صندوق على شكل متوازي مستطيلات، كل بُعد من أبعاده الداخلية ضعف قياس كل بُعد من أبعاد قطع حلوى على شكل متوازي مستطيلات سوف توضع بداخله، فكم تجمعته حتى سوف يمكن وضعها في الصندوق؟

7 مُبرّد على شكل متوازي مستطيلات يراد وضعه على طعام على شكل متوازي مستطيلات بداخله، فإذا ضوعمت الأبعاد الثلاثة للمبرّد ثلاث مرات بالنسبة لأبعاد علبة الطعام، فكم سمه بعدد يمكن وضعها في المبرّد؟

متوازي مستطيلات أبعاده 10 سم، 10 سم، 10 سم، حسب حجمه 1000 سم³، فكم سمه بعدد يمكن وضعها في المبرّد ثلاث مرات؟

نظيره اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

إذا كان متوازي المستطيلات اللذين أبعادهما $(10, 10, 10)$ و $(20, 20, 20)$ لهما نفس الحجم، فهذا خطأ.

السبب

☐ لا أوافق

☐ أوافق

ارشادات لولي الأهر:

• ساعد أبك في حل مسائل كلامية تتضمن حساب حجم متوازي المستطيلات



1) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1 حجم متوازي المستطيلات =
 أ $l+w+h$ ب $l \times w \times h$ ج $(l+w) \times h$ د $l(w+h)$
- 2 حجم متوازي المستطيلات الذي مساحته قاعدته ٦ سم، وارتفاعه ٥ سم يساوي سم³
 أ 175 ب 32 ج 725 د 170
- 3 عند مضاعفة بُعدين لمتوازي مستطيلات،
 أ 1:2 ب 2:1 ج 1:4 د 4:1



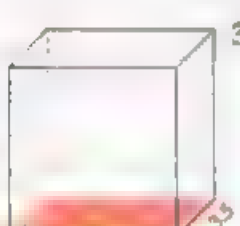

2) أكمل ما يلي:

- 1 حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 3.25 سم، 1.5 سم، 4 سم يساوي
- 2 عند قسمة بُعد واحد من أبعاد متوازي مستطيلات إلى النصف،
 3 حجم متوازي المستطيلات الذي مساحته قاعدته 1 وارتفاعه ٥ يساوي

3) أكمل الجدول التالي:

الطول	العرض (سم)	الارتفاع (سم)	الحجم (سم ³)	النسبة بين الحجم الأصلي إلى الحجم الجديد
أبعاد صندوق على شكل متوازي مستطيلات	40	20	30	
مضاعفة بُعد واحد				
مضاعفة بُعدين				
مضاعفة ثلاثة أبعاد				

4) أوجد حجم كل مما يلي:

- 1  الحجم = سم³
- 2  المساحة = 12.5 سم² الحجم = سم³
- 3  الحجم = سم³
- 4  المساحة = 11.25 سم² الحجم = سم³

اقراءم اجب:

حمام سباحة أبعاده الداخلية ، ، حسب حجم حمام سباحة



اختبار الأصواء

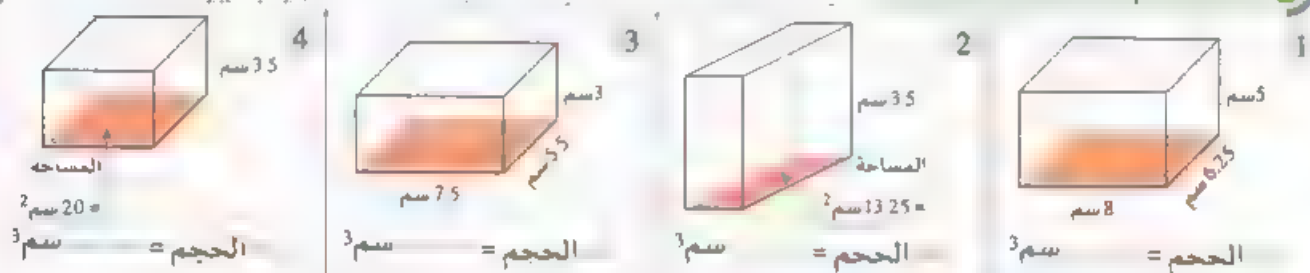
1 اخترا الإجابة الصحيحة:

- | | | |
|------------------------|---|-----------------|
| 1 | متوازي مستطيلات أبعاده 4 سم، 3 سم، 5 سم تكون مساحة سطحه تساوي | سم ² |
| أ 12 | ب 17 | ج 60 |
| د 94 | | |
| 2 | مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه S هي | |
| أ $2S^2 + 2S^2 + 2S^2$ | ب 6S | ج $S + S + S$ |
| د S^2 | | |
| 3 | حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده | سم ³ |
| أ 85 | ب 165 | ج 18.5 |
| د 16.5 | | |

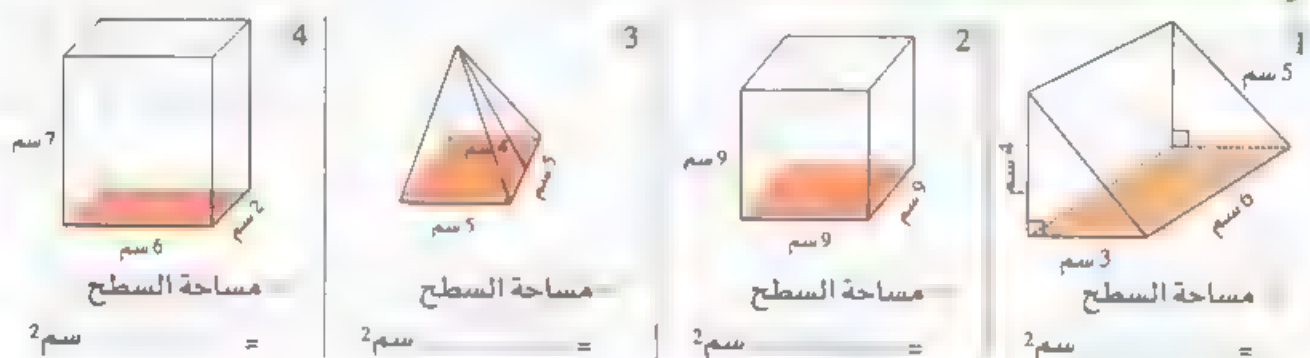
2) اکمل ما یاتی:

- 1 مساحة سطح الهرم الرباعي الذى طول ضلع قاعدته المربعة a ، وارتفاعه h أحد أوجهه المثلثة سم تساوى
- 2 عند مصاعفة بُعد واحد لمتوازي مستطيلات، فإن النسبة بين الحجم الأصلي والحجم الجديد فى أسط صورة
- هى
- 3 حجم متوازي المستطيلات الذى مساحة قاعدته S ، وارتفاعه h يساوى h سم h

③ اوچد حجم کل شکل مما یلی:



● أوجد مساحة سطح كل مما يلي:



اقرا ثم اجب:

- 1 علبه على شكل متوازي مستطيلات بدون غطاء، طولها ، وعرضها ، وارتفاعها ، احسب مساحة سطحها



(20) اختباراً على الفصل الدراسي الثاني

اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 ناتج قسمة $\frac{4}{5} \div \frac{6}{7}$ يساوي

- أ $\frac{4}{15}$ ب $\frac{14}{15}$ ج $\frac{1}{2}$ د 2

2 متوازي أضلاع طول قاعدته ٥ سم، وطول ارتفاعه المسطر لهذه القاعدة ٤ سم، مساحته

- أ 8 سم² ب 5 سم² ج 40 سم² د 13 سم²

3 إذا كان $\frac{9}{12} = \frac{A}{4}$ ، فإن قيمة A تساوي

- أ 2 ب 3 ج 4 د 5

4 يعمل خالد يوميًا بشكل منتظم وإذا عمل ٥ ساعة في أيام، فإنه يكسب ٤٠٠٠ ريال، فإذا عمل 8 ساعات، فإنه يكسب

- أ 6 ب 7 ج 8 د 9

5 النقطة (4, -1) تقع في الربع

- أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع

6 معامل التحويل للتحويل من كم إلى سم هو

- أ $\frac{100,000 \text{ سم}}{1 \text{ كم}}$ ب $\frac{1 \text{ كم}}{1,000 \text{ سم}}$ ج $\frac{1,000 \text{ سم}}{1 \text{ كم}}$ د $\frac{1 \text{ كم}}{100 \text{ سم}}$

7 مع أحمد حيثما أعطى أخته من المبلغ الذي لديه، د. أحمد أعطاه 20 ريال، فإذا أعطاه 155 ريال، فإنه يكسب

- أ 20 ب 155 ج 50 د 60

أكمل ما يأتي:

8

8 العدد الذي يمثل الإحداثي X في الزوج المرتب (1, 2) هو

9 انعكاس النقطة (3, -1) في المحور X هو

10 عدد ارتفاعات المثلث = ارتفاع

11 $76 \times 42 = \dots\dots\dots$

12 النسبة التي حدها الأول 6 وحدها الثاني 7 هي

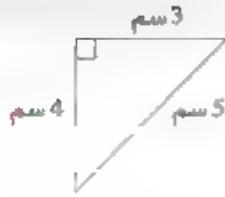
13 معدل الوحدة الذي يعبر عن «أكواب حليب لكل قالب حلوى» هو

14 متوازي مستطيلات طوله ٥ سم وعرضه ٣ سم، وارتفاعه ٤ سم، مساحته

15 $3.75 \div 2.5 = \dots\dots\dots$

اختر الإجابة الصحيحة:

7



16 مساحة المثلث المقابل تساوي سم²

- أ 12 ب 15
ج 20 د 6

17 المسافة بين النقطتين $(-2, -1)$ ، $(-6, -1)$ هي وحدات.

- أ 2 ب 4 ج 6 د 8

18 هو شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان فقط متوازيان.

- أ شبه المنحرف ب متوازي الأضلاع ج المعين د المربع

19 العدد الناقص في النمط التالي: $\frac{6}{7}, \frac{12}{14}, \frac{18}{21}, \dots$ هو

- أ 6 ب 12 ج 14 د 18

20 $\frac{1}{4} = \dots\%$

- أ 25 ب 50 ج 75 د 100

21 النسبة (18 : 12) تساوي (في أبسط صورة)

- أ 6 : 8 ب 4 : 6 ج 2 : 3 د 3 : 2

22 حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 5.5 سم، 3 سم، 10 سم يساوي سم³

- أ 85 ب 165 ج 18.5 د 16.5

اقرأ ثم اجب:

8

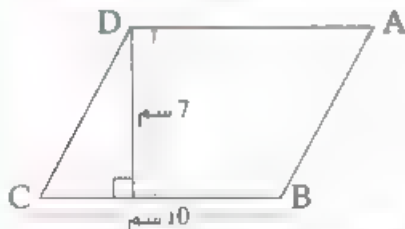
23 لديك لتر من الطلاء وتحتاج تقسيم كمية الطلاء في عبوات بسعة لتر لكل عبوة.

ما عدد العبوات التي يمكنك تقسيم الطلاء فيها؟

24 يعرض محل حلوى علبة شيكولاتة بها ٦ قطع بسعر ١٠ جنيهاً وعلبة ثانية بها ٣ قطع بسعر ٦ جنيهاً، فإذا كانت جميع القطع من نفس النوع، أي من علب الشيكولاتة يقدم أفضل سعر للمشراء؟

25 في الشكل المقابل:

احسب مساحة متوازي الأضلاع ABCD



26 أوجد حجم ومساحة سطح متوازي مستطيلات طوله ٦ سم وعرضه ٤ سم وارتفاعه ٣ سم

اختر الإجابة الصحيحة:

7

$$1 \times 10 = \dots$$

- 1 63 ب 0.63 ج 0.063 د 6.3

2 مقلوب العدد $\frac{7}{8}$ هو

- 1 $\frac{-7}{8}$ ب $\frac{8}{7}$ ج 8 د 7

3 معين طول ضلعه 12 سم، وارتفاعه 7 سم، فإن مساحته = سم²

- 1 19 ب 5 ج 84 د $\frac{12}{7}$

4 هي مقارنة بين كميتين من نفس النوع والوحدة.

- 1 المعدل ب النسبة ج القيمة المكانية د معامل التحويل

5 إذا كان $\frac{B}{3} = \frac{10}{15}$ ، فإن قيمة B = ...

- 1 18 ب 30 ج 45 د 2

6 إذا كان معدل الوحدة لإنتاج مصنع حلوى 1 قطعة حلوى لكل ساعة، فإن ...

10 ساعات يساوي ... قطعة.

- 1 100 ب 170 ج 1,700 د 10

7 أي مما يلي يعبر عن معامل تحويل ؟ ...

- 1 ساعة = 60 دقيقة ب 4 ساعات لكل 2 متر ج $\frac{3 \text{ كجم}}{1 \text{ عبوة}}$ د $\frac{5 \text{ م}}{3 \text{ كجم}}$

ثاني أكمل ما يأتي:

8

8 إذا كانت النقطة (A, 4) تقع على المحور y، فإن قيمة A تساوي ...

9 مساحة المربع المقابل تساوي

10 وزع رجل 18.4 كجم من الدقيق على أكياس بحيث تكون كتلة

5 سم

الكيس 2.3 كجم، فإن عدد الأكياس اللازمة تساوي

11 إذا كان عدد البنات في فصل 12 بنتاً، وعدد البنين 8، ولذا، فإن ...

(في أبسط صورة)

12 يستطيع مالك أن يقطع مسافة 2 كيلو متر لكل 1 دقائق بشكل منتظم فإنه يقطع مسافة 8 كيلو متر في دقيقة.

13 المسافة بين النقطتين (-3, -1)، (-7, -1) هي وحدات.

14 انعكاس النقطة (2, 4) في المحور y هي ...

$$15 \quad 4 \div \frac{1}{2} = \dots$$

7

16 عدد ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية = ارتفاعات.

- 1 | 2 ب 3 ج 4 د

17 عربة نقل حمولتها ١ طنًا فسد منها

- 17 | 71 ب 7 ج 70 د

18 معين محيطه 20 سم وطول ارتفاعه 3 سم، فإن مساحته =

- 20 | 23 ب 15 ج 5 د

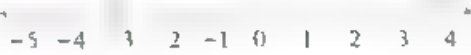
19 = 21 : 27 (في أبسط صورة)

- أ $\frac{3}{4}$ ب $\frac{7}{9}$ ج $\frac{5}{3}$ د $\frac{1}{2}$

وحدات

20 المسافة بين النقطتين a، b على خط الأعداد المقابل تساوى .

- 1 | 3 ب -3 ج 4 د 7



21 النموذج يعبر عن مسألة القسمة



- أ $\frac{4}{6} \div \frac{1}{2}$ ب $\frac{4}{6} \div \frac{1}{4}$ ج $\frac{4}{6} \div \frac{1}{6}$ د $\frac{1}{6} - \frac{4}{6}$

22 متوازي مستطيلات أبعاده 7.5 سم، 4 سم، 2.5 سم، فإن حجمه =

- 30 | 750 ب 75 ج 7,500 د

اقرأ أقرأ ثم أجيب:

8

23 نحتاج مريم إلى ١ أكواب من الدقيق لكل كوب من السكر لتصنع كيكة.

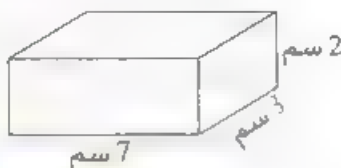
استخدام 6 أكواب من السكر.

24 اشترى مالك قميصًا سعره ١٠ حينها معروضًا بتخفيض

25 احسب مساحة شبه المنحرف ABCD المقابل

A • D •

B • C •



26 احسب مساحة سطح متوازي المستطيلات المقابل.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 يريد مارن تقسيم كجم من السمك على أكياس بالتساوي، فكم عدد الكيسات التي سيحتاجها؟

- أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{2}{5}$ ج $\frac{6}{5}$ د $\frac{9}{5}$

2 الحد الثاني في النسبة $\frac{7}{9}$ هو

- أ 7 ب 9 ج $\frac{9}{7}$ د $1\frac{1}{3}$

3 معدل الوحدة الذي يعبر عن «يقطع رامي بدراجه» متراً لكل دقيقة هو

- أ $\frac{20 \text{ متراً}}{1 \text{ دقيقة}}$ ب $\frac{1 \text{ متر}}{20 \text{ دقيقة}}$ ج $\frac{60 \text{ متراً}}{3 \text{ دقائق}}$ د $\frac{3 \text{ أمتار}}{60 \text{ دقيقة}}$

4 مثلث طول قاعدته 14 سم، وطول ارتفاعه المناظر 7 سم، فإن مساحته =

- أ 14 ب 21 ج 74 د 49

5 النسب المئوية 30% تمثل الكسر العشري

- أ 0.03 ب 0.3 ج 0.1 د 0.13

6 المسافة بين النقطتين (2, 3)، (7, 3) هي وحدات

- أ 3 ب 4 ج 5 د 7

7 مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 12 سم هي سم²

- أ 144 ب 24 ج 864 د 1,864

ثانياً أكمل ما يأتي:

8

8 $\frac{1}{3}$ العدد 12 يساوي

9 840 متراً في الساعة يكافئ سم في الدقيقة.

10 انعكاس النقطة (-2, -5) في المحور هي (-5, 2)

11 النقطة التي بها الإحداثي y هو 5 والإحداثي x هو 2 هي وتقع في الربع

12 عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية يساوي ارتفاعات

13 $42 \times 357 = \dots\dots\dots$

14 $\frac{10}{2} = \dots\dots\dots$

15 إذا صوّعت الأبعاد الثلاثة لمتوازي مستطيلات، فكم عدد المتغيرات المستقلة؟

7

16 المسافة بين العددين -5، -10 على خط الأعداد هي .. وحدات.

- أ 4 ب 15 ج 5 د 5

17 مساحة سطح متوازي أضلاع يمكن أن تكون ..

- أ 18 سم ب 18 سم² ج 18 سم³ د 25

18 النقطة (7، B) تقع على المحور y، فإن B تساوي

- أ 0 ب 1 ج 2 د 3

19 المبلغ الذي يمثل 10% من 150 جنيهًا هو ... جنيهًا

- أ 15 ب 50 ج 100 د 150

20 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{3}$ في الكسر $\frac{6}{9}$ يساوي مجموعة.

- أ 3 ب 4 ج 2 د 5

21 مساحة سطح الهرم الرباعي الذي طول ضلع قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد جوانبه المثلثة سم يساوي سم²

- أ 105 ب 100 ج 120 د 125

22 هو نسبة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.

- أ المدى ب معامل التحويل ج المعدل د لاشيء مما سبق

اقرأ ثم اجب:

8

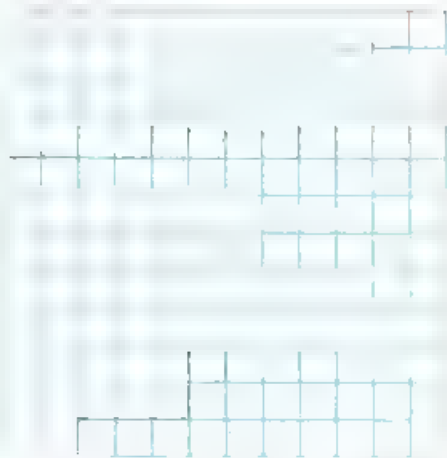
23 يزرع فلاح أشجار في م² من الأرض،

24 محل لأجهزة الهاتف المحمول، إذا كان سعر الهاتف المحمول 100 جنيه ويعرضه بتخفيض 5%، فإد، طبق عليه تخفيض إضافي 5% على السعر الجديد، فكم سيكون سعر الهاتف المحمول؟

25 حدد النقاط A(2، 4)، B(2، 1)، C(5، 1)، D(5، 4) على









المستوى الإحداثي المتعامد واذكر اسم الشكل الناتج

بعد توصيل النقاط بالترتيب.



26 قالب طوب على شكل متوازي مستطيلات أبعاده 5 سم، 4 سم، 3 سم، 2 سم، 1 سم، 0 سم.

7

- 1 إذا كان طول قاعدة المثلث والارتفاع h ، $b \times h$ أ $b \times h^2$ ب $b^2 \times h$ ج $\frac{b \times h}{2}$ د
- 2 النقطة (1, 3) تقع على نفس الخط الأفقي للنقطة ..
أ (5, 3) ب (1, 2) ج (3, 1) د (1, 4)
- 3 مدرسة بها 1 تلميذ، بحج منهم ما يمثل ..
أ أكبر من ب أقل من ج يساوي د لا شيء مما سبق
- 4 معام التحويل المستخدم للتحويل من م إلى كم هو ..
أ $\frac{1,000}{1 \text{ كم}}$ ب $\frac{1 \text{ كم}}{1,000 \text{ م}}$ ج $\frac{1 \text{ م}}{100 \text{ سم}}$ د $\frac{100 \text{ سم}}{1 \text{ م}}$
- 5 معدل الوحدة المناسب للمعدل (8 لترات لكل 4 قارورات) هو ...
أ لتر لكل قارورة ب لتران لكل قارورة ج 4 لترات لكل قارورة د قارورة لكل لتر
- 6 النموذج الذي يمثل عملية القسمة $(3 \div \frac{3}{5})$ هو ...
أ  ب  ج  د 
- 7  أ  ب  ج  د
- 8 أ 5 2 ب 1 2 ج 2 3 د 6 1

أكمل ما يأتي:

8

- 8 النسبة التالية في النمط ، $\frac{6}{9}$ ، هي
- 9 متوازي أضلاع مساحته 54 سم² وطول قاعدته 9 سم، فإن ارتفاعه المائل =
- 10 النقطة (4, -1) تقع في الربع
- 11 مكعب طول حرفه 3 سم، فإن مساحة سطحه تساوي
- 12 $1.3 \times 4.1 = \dots\dots\dots$
- 13 $\frac{1}{5}$ من العدد 25 يساوي
- 14 الكسر العشري 0.07 يكافئ النسبة المئوية
- 15 إذا كانت كتلة حيوان الوشق المصري 30.5 كجم، فإن كتلته بالجرام هي

ثالثاً اختر الإجابة الصحيحة:

7

16 انعكاس النقطة (3, 4) في المحور X هي ...

- أ (3, -4) ب (-3, 4) ج (-3, -4) د (3, 4)

17 هدية ثمنها ١٠ حينها اشترتها هدير بحصم على ثمنها ١٠ ...

- أ 63 ب 85.5 ج 104.5 د 77

18 المسافة بين العددين -12، -14 على خط الأعداد هي وحدة.

- أ 26 ب 2 ج -2 د -26

19 مقلوب العدد $\frac{4}{5}$ هو

- أ 5 ب 4 ج $\frac{5}{4}$ د $\frac{8}{10}$

20 $1.8 \div 0.06 = \dots\dots\dots$

- أ 0.3 ب 3 ج 30 د 300

21 مساحة شبه المنحرف المقابل = .. وحدة مربعة

- أ 20 ب 25 ج 30 د 15

22 هرم رباعي القاعدة طول صلع قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد حوافه المثلثة سم.

فإن مساحة سطحه = سم²

- أ 105 ب 84 ج 48 د 49

رابعاً اقرأ ثم أجب:

8

23 لدى بائع بالونات 3 بالونات حمراء و6 بالونات زرقاء.

أ أوجد النسبة بين عدد البالونات الحمراء وعدد البالونات الزرقاء في أبسط صورة

ب أوجد النسبة بين عدد البالونات الزرقاء واحتمالي عدد البالونات في أبسط صورة

24 تبلغ سرعة الزرافة كم في الساعة وسرعة الأرنب متر في الثانية.

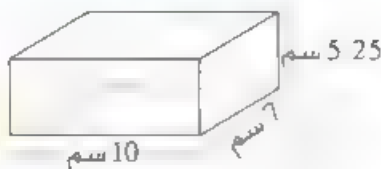
25 حدد النقاط: A (-3, 2), B (-3, -2), C (2, -2), D (2, 2)

على المستوى الإحداثي المتعامد، واذكر اسم الشكل

بعد توصيل النقاط بالترتيب.

26 في الشكل المقابل:

احسب حجم متوازي المستطيلات المقابل:



اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 المسافة بين النقطتين $(3, 5)$ ، $(-6, 5)$ هي وحدات.

أ 9 ب 3 ج -3 د 5

2 عدد ارتفاعات المثلث = ارتفاعات.

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

3

أ $\frac{1}{9}$ ب 1 ج 9 د $3\frac{1}{3}$

4 النسبة التالية مباشرة في النمط — هي

أ $\frac{12}{20}$ ب $\frac{12}{15}$ ج $\frac{10}{20}$ د $\frac{10}{15}$

5 قطعة ورق على شكل مربع طول ضلعها سم.

أ 100 سم ب 100 سم² ج 160 سم³ د 10 سم²

6 النقطة $(-7, -6)$ تقع في الربع .

أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع

7 يقطع مالك مسافة متزايدة نواب.

أ 10 ب 20 ج 2 د 1

ثانيًا أكمل ما يأتي:

8

8 معامل التحويل من متر في الساعة إلى كم في الساعة هو ..

9 النقطة $(7, C)$ تقع على المحور y ، فإن قيمة C تساوي ..

10 مثلث طول قاعدته 8 سم، وارتفاعه المناظر 6 سم، فإن مساحته =

11 انعكاس النقطة $(8, 7)$ في المحور x هي ...

12 لدى شادي "أ" لتر من عصير المانجو، وزع منها على أصدقائه لترًا،

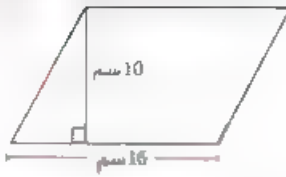
13 تعرض مكتبة كراسات سعرها "ب" جنيهاً بحصم

14 مكعب طول حرفه 7 سم، فإن مساحة سطحه = ...

15 $\frac{1}{5}$ من العدد 35 يساوي

اختر الإجابة الصحيحة:

7



16 مساحة متوازي الأضلاع المقابل = سم²

أ 16 ب 26

ج 10 د 160

17 هو شكل رباعي فيه ضلعان فقط متوازيان.

د المستطيل

ج المعين

ب شبه المنحرف

أ المربع

18 التعبير العددي المستخدم للتأكد من هو

د $\frac{1}{2} \div 6$

ج $\frac{1}{2} \times 12$

ب $\frac{1}{2} \div 12$

أ $\frac{1}{2} \times 6$

19 النسبة 25 : 75 تساوي (في أبسط صورة)

د 3 : 1

ج 2 : 5

ب 3 : 5

أ 2 : 1

20 فصل به تلميذاً غاب منهم ما يمثل من العدد الكلي للتلاميذ.

القيمة المجهولة في المسألة السابقة هي ...

د لا شيء مما سبق

ج النسبة المئوية

ب الكل

أ الجزء

سم²

21 الذي طول قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد جوانبه المثلثة سم يساوي

د 108

ج 72

ب 36

أ 66

22 النقطة التي تقع على نفس الخط الرأسي مثل النقطة (1, 5) هي

د (1, 3)

ج (5, 1)

ب (2, 5)

أ (4, 1)

اقرأ ثم اجب:

8

23 مع تلميذ جيه قام بتوزيعها على عدد من المحتاحين بالتساوي، فكان يصيب كل منهم حيه.

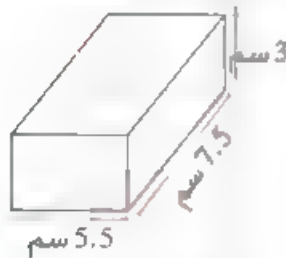
كم محتاحاً سوف يورع عليه الملع ؟

24 إذا كان مع خالد 70 جنيهاً، أنفق منها 30 جنيهاً وادخر الباقي:

أ أوجد النسبة بين ما أنفقه إلى ما ادخره في أبسط صورة

ب أوجد النسبة بين ما أنفقه إلى إجمالي ما كان معه في أبسط صورة.

25 أوجد حجم متوازي المستطيلات المقابل:

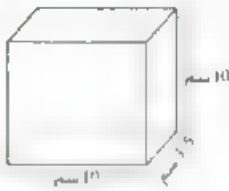


26 أوجد مساحة شبه المنحرف في الشكل المقابل:

أولاً اختتر الإجابة الصحيحة:

7

- 1 مع عادل / حبيه ادخر منها ما يمثل ، وأبقى الباقي، حسب
- أ 30 ب 300 ج 350 د 530
- 2 النقطة (3, A) تقع على المحور y، فإن قيمة A تساوى ..
- أ 5 ب 3 ج 0 د -5
- 3 $16 \times 29 =$
- أ 48.2 ب 329 ج 464 د 189
- 4 النسبة التالية مباشرة فى النمط هى
- أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{4}{2}$ ج $\frac{8}{4}$ د $\frac{4}{8}$
- 5 المسافة بين 8، b على خط الأعداد المقابل هى وحدة
- أ 8 ب 3 ج 11 د 5
- 6 متوازي أضلاع طول فاعده سم وارتفاعه الماظر سم، حسب
- أ 30 ب 3 ج 300 د 40
- 7 حجم متوازي المستطيلات المقابل يساوى سم³
- أ 350 ب 35 ج 530 د 5.30



ثانياً أكمل ما يأتى:

8

8 $2 - \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

9 تسير سيارة بسرعة 35 كم فى الساعة، فإن سرعتها بالمتر فى الثانية تساوى ..

10 مقلوب العدد $\frac{1}{4}$ هو ..

11 إذا كان $\frac{C}{6} = \frac{15}{18}$ ، فإن قيمة C تساوى

12 مكتبة بها كتاب، بيع منهم ما يمثل من إجمالي الكتب، حسب

13 «تقطع مريم 60 متراً كل 5 دقائق» فإن معدل الوحدة هو

14 النقطة (-1، 12) تقع فى الربع

15 مكعب طول حرفه 2 سم، فإن مساحة سطحه تساوى ...

7

16 انعكاس النقطة (3, 5) في المحور X هي

- أ (5, 3) ب (-3, 5) ج (3, -5) د (-3, -5)

17 معين طول قاعدته 8 سم وارتفاعه 5 سم، فإن مساحته = ..

- أ 13 ب 40 ج 20 د 3

18 المسافة بين النقطتين (1, -4)، (1, 4) هي وحدات

- أ 0 ب 4 ج 8 د 16

19 النسبة 6 إلى 9 تكافئ النسبة 18 إلى ..

- أ 15 ب 9 ج 24 د 27

20 % =

- أ 28 ب 25 ج 32 د 14

21 الزوج المرتب الذي يمثل نقطة الأصل هو

- أ (1, 1) ب (2, 2) ج (3, 3) د (0, 0)

22 الذي طول ضلع قاعدته المربعة ٥ سم وارتفاع أحد جوانبه المثلثة ٥ سم تساوى سم²

- أ 16 ب 24 ج 48 د 64

اقرأ

8

23 متجر (أ) لبيع الحصار، يبيع كيلو حرامات من الناديجان بسعر .. حيثها، بينما متجر (ب) يبيع كيلو حرامات

من نفس نوع الباديجان بسعر .. حيثها.

24 صندوق به ٥ كرة حمراء و ٥ كرة خضراء.

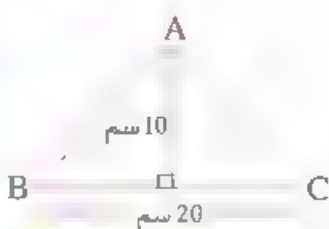
25 في الشكل المقابل

متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 13.25 سم²

وارتفاعه 12 سم، احسب حجمه.

26 في الشكل المقابل

احسب مساحة $\triangle ABC$



اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 % =

أ 20 ب 40 ج 60 د 80

2 العدد الناقص في النمط التالي: $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$ هو

أ 6 ب 12 ج 13 د 22

3 حجم متوازي المستطيلات =

أ $l + w + h$ ب $l \times w \times h$ ج $(l + w) \times h$ د $l(w + h)$

4 ... هو شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان فقط متوازيان.

أ شبه المنحرف ب المعين ج المربع د متوازي الأضلاع

5 المسافة بين النقطتين $(-2, 3)$ ، $(-2, 7)$ هي وحدات.

أ -2 ب 4 ج -4 د 2

6 مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 5 سم هي . سم²

أ 25 ب 125 ج 150 د 100

7 إذا كان $x =$ ، فإن قيمة x تساوي

أ 3 ب 4 ج 5 د 6

أكمل ما يلي:

8

8 هرم رباعي طول صلع قاعدته المربعة 6 سم وارتفاع أحد جوابه المثلثة 6 سم،

9 العدد الذي يمثل الإحداثي y في الزوج المرتب $(4, 3)$ هو

10 عدد ارتفاع المثلث الحاد الزوايا يساوي ارتفاعات.

11 $2 \times 5 \times 3 = \dots\dots\dots$

12 $\frac{1}{7}$ من العدد 28 يساوي

13 إذا كان عدد القفزات التي تقفزها هدى هو 10 قمرة لكل دقائق،

هو قفزة

14 متوازي مستطيلات طوله 6 سم، وعرضه 6 سم، وارتفاعه 3 سم،

15 انعكاس النقطة $(5, -2)$ في المحور X هي ..

اخترا الإجابة الصحيحة:

7

16 ناتج قسمة $2 \div \frac{4}{7}$ هو (في أبسط صورة)

أ $\frac{2}{7}$ ب $\frac{8}{7}$ ج $\frac{4}{7}$ د $\frac{2}{14}$

17 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{5}$ في الكسر $\frac{8}{20}$ يساوي مجموعة

أ 3 ب 4 ج 2 د 5

18 النقطة (5، -4) تقع في الربع

أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع

19 معين طول ضلعه 10 سم وارتفاع المناظر 7.5 سم، فإن مساحته = سم²

أ 17.5 ب 75 ج 2.5 د 750

20 معامل التحويل للتحويل من لتر إلى مليلتر هو

أ $\frac{1,000 \text{ مليلتر}}{1 \text{ لتر}}$ ب $\frac{1 \text{ لتر}}{100 \text{ مليلتر}}$ ج $\frac{1,000 \text{ لتر}}{1 \text{ مليلتر}}$ د $\frac{1 \text{ مليلتر}}{1,000 \text{ لتر}}$

21 رحلة مدرسية بها تلميذ، فإذا كان بعضهم من البنات، سيدة

أ 20% ب 100% ج 50% د 60%

22 مثلث طول قاعدته 1 سم والارتفاع المباطر لهذه القاعدة 6 سم، مساحته

أ 22 ب 120 ج 60 د 600

اقرأ ثم أجب:

8

23 أوجد ناتج: $56 \div 3 + 6$

المسافة بالكيلومتر الزمن بالدقائق

7	1
14	2
35	5

24 مثل النسب المتكافئة في الجدول المقابل

يستخدم خط الأعداد المزدوج ثم أوجد

الزمن بالدقائق إذا كانت المسافة المقطوعة هي 4 كم.



25 أوجد مساحة سطح المنشور المقابل:

26 حدد النقط $O(0,0)$ ، $M(3,0)$ ، $L(3,4)$ على المستوى الإحداثي.

وادكر اسم الشكل الناتج بعد توصيل النقاط بالترتيب.

اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 إذا كانت $\frac{2}{5} = \frac{A}{20}$ فإن قيمة A تساوي

أ 17 ب 6 ج 4 د 8

2 يدفع سمير جنيه لشراء كتب،

أ 60 ب 105 ج 500 د 50

3 مساحة سطح الهرم الرباعي الذى طول صلبه فاعدته المربعة ٥ سم، وارتفاع أحد حواسه المثلثة ٦ تساوى سم²

أ 124 ب 134 ج 144 د 154

4 اشترى رامي قطع شيكولاتة بسعر جنيه، بينما اشترت أخته ٥ قطع من نفس نوع الشيكولاتة بسعر ٦ جنيه،

فإن أفضل سعر للشراء هو لكل قطعة.

أ 3 جنيهات ب 4 جنيهات ج 9 جنيهات د 6 جنيهات

5 أى مما يلى يعبر عن معامل تحويل ؟

أ 3 سم = 5 سم ب 1 م = 2 م ج $\frac{1,000 \text{ مللحم}}{1 \text{ حم}}$ د 2 كجم إلى 4 كم²

6 المسافة بين العددين -12، -7 على خط الأعداد هي وحدات

أ -19 ب 19 ج 5 د -5

7 إذا كان انعكاس النقطة (4، A) فى المحور y هى نفسها، فإن قيمة A تساوى

أ 0 ب 1 ج 2 د 3

ثانياً أكمل ما يأتى:

8

8 حجم متوازي المستطيلات الذى أبعاده 7 سم، 5 سم، 4 سم تساوى سم³

9 المسافة بين النقطتين (2، -3)، (5، -3) تساوى .. وحدات.

10 = $\frac{2}{5} \div \frac{2}{3}$ (فى أبسط صورة)

11 لدى تاجر فاكهة ٥ صندوق فاكهة، فسد منها ٥ صناديق،

12 = 16×0

13 مربع محيطه 16 سم، فإن مساحته

14 $\frac{1}{6}$ من العدد 36 يساوى15 = $63.5 \div 0.5$

7

1

ا 0.015 ب 1.5 ج 0.15 د 15

2 إذا كانت 9 تساوي $\frac{1}{4}$ عدد ما، فإن هذا العدد هو...

ا $\frac{9}{4}$ ب $\frac{4}{9}$ ج 36 د 28

3 عند مضاعمة بعدين لمتواري مستطيلات ثلاث مرات،

ا 1:3 ب 1:6 ج 3:2 د 1:9

4 متواري أصلا طول ضلعه سم، والارتفاع المناظر لهذا الضلع سم،

ا 24 ب 14 ج 48 د 32



5 من خط الأعداد المزدوج المقابل: قيمة x تساوي

ا 6 ب 60 ج 66 د 10

6 200 جم من الفول السوداني لكل 4 قطع حلوى يعبر عنه ب.....

ا $\frac{4 \text{ جم}}{200 \text{ قطع حلوى}}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{200 \text{ جم}}{4 \text{ قطع حلوى}}$ د $\frac{200 \text{ جم}}{\text{قطعة واحدة}}$

7 إذا كانت كتلة كلب كجم،

ا 14,000 ب 148 ج 1,480 د 14,800

أكمل ما يأتي:

8

8 الحد الأول في النسبة هو

9 $73 \times 52 = \dots$

10 مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 5 سم هي سم²

11 صندوق به 1 كرة صفراء و 1 كرة حمراء،

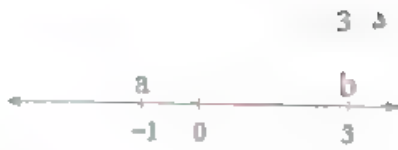
(هي أبسط صورة)

12 إذا كان معدل الوحدة لملء حزان المياه هو دقيقة لكل لتر مياه،

13 النسبة المئوية التي يعبر عنها النموذج المقابل هي .

14 معين محيطه 36 سم وطول ارتفاعه 5 سم، فإن مساحته = سم²

15 النقطة (4، -2) تقع في الربع ..



د 3

16 إذا كان انعكاس النقطة a في المحور هي نفسها،

ج 2

ب 1

أ 0

17 المسافة بين العددين اللذين يمثلهما a ، b على خط الأعداد

المقابل هي وحدات.

د 4

ج -4

ب 2

أ 5

18 $\frac{6}{S} = \frac{12}{18}$ ، فإن $S =$

د 72

ج 9

ب 2

أ 36

19 مقلوب العدد 5 هو

د 2.5

ج $\frac{1}{5}$

ب -5

أ 5

20 النسبة بين عدد الأجزاء الملونة إلى عدد الأجزاء الكلي في أسط صورة هي

د 4:6

ج 3:4

ب 1:2

أ 1:1

21 عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية = ارتفاعات

د 3

ج 2

ب 1

أ 0

22 مساحة مربع طول ضلعه سم مساحة مستطيل طول سم وعرضه سم

د =

ج <

ب >

أ <

اقرأ ثم أجب:

23 يفتق خالد من راتبه الشهري ١٠٠ حبيه، فإذا كانت المسببة المئوية التي تمثل المبلغ الذي يفتقه

فما راتب خالد الشهري؟

24 اشترى عادل $\frac{5}{6}$ كجم من القمح ثم قسمهما على أكياس بحيث يكون بكل كيس كجم من القمح،

فكم كيساً يحتاج عادل؟

25 النقاط P ، Q ، R ، S تمثل رؤوس مستطيل.

طول $PQ =$

طول $QR =$

طول $RS =$

طول $SP =$

26

احسب مساحة $\triangle ABC$

7 سم

□

8 سم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{4}$ في الكسر $\frac{9}{12}$ يساوي مجموعات.

أ 3 ب 1 ج 2 د 4

2 المبلغ الذي يمثل 25% من 200 جنيه هو جنيهاً.

أ 100 ب 50 ج 25 د 150

3 حجم مكعب يمكن أن يكون

أ 125 سم³ ب 125 سم² ج 125 سم³ د 55 سم²

4 النقطة (0, 7) تقع على

أ المحور X ب المحور Y ج نقطة الأصل د الربع الثالث

5 المسافة بين النقطتين (0, 4)، (0, -3) هي وحدات.

أ 0 ب 4 ج -3 د 7

6 نسبة بين كميتين متساويتين يعبر عنها بوحدات مختلفة داخل نظام القياس نفسه تسمى

أ معامل التحويل ب معدل الوحدة ج القيمة المتطرفة د المنوال

7 متواري أصلا طول ضلعه سم وارتفاعه الماظر لهذا الصلع سم، فماذا يساوي

أ 15 ب 35 ج 250 د 2.5

ثانياً: أكمل ما يأتي:

8

8 إذا كان $\frac{7}{9} = \frac{C}{36}$ ، فإن قيمة C تساوي

9 = 4 2 × 32 6 =

10 إذا كانت كتلة خاتم من الذهب 7.2 جرام، فإن كتلته بالمليجرام تساوي

11 20 كم في الساعة تكافئ متر في الدقيقة.

12 النقطة التي بها الإحداثي y هو -4 والإحداثي x هو -3 هي وتقع في الربع

13 14 : 21 = : (في أبسط صورة)

14

15 % = 1

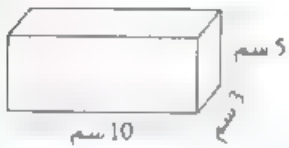
7

- 16 مثلث طول نصف قاعدته 12 سم وارتفاعه 7 سم، فإن مساحته تساوي
 أ 42 سم² ب 84 سم² ج 19 سم² د 36.5 سم²
- 17 انعكاس النقطة (2, 4) في المحور X هي
 أ (-2, -4) ب (-2, 4) ج (2, -4) د (4, 2)
- 18 المسافة بين العددين -2، 9 على خط الأعداد هيوحدة.
 أ 7 ب 11 ج 2 د -7
- 19 .. هو شكل رباعي فيه ضلعان متقابلان فقط متوازيان.
 أ متوازي الأضلاع ب المعين ج المربع د شبه المنحرف
- 20 معدل الوحدة الذي يعبر عن «يقطع مالك بدراحتة منرا لكل دقيقة» هو
 أ $\frac{20 \text{ منرا}}{1 \text{ دقيقة}}$ ب $\frac{1 \text{ منرا}}{20 \text{ دقيقة}}$ ج $\frac{60 \text{ منرا}}{3 \text{ دقائق}}$ د $\frac{3 \text{ أمتار}}{60 \text{ دقيقة}}$
- 21 النسبة التالية في النمط هي
 أ $\frac{12}{24}$ ب $\frac{15}{40}$ ج $\frac{12}{32}$ د $\frac{9}{32}$
- 22 قميص سعره 340 جنيهًا عليه خصم 20%، فإن قيمة الخصم تساوي ..
 أ 68 ب 60 ج 70 د 86

8

- 23 يعتبر هرم منقوع أصغر أهرامات الحيرة، يلع طول ضلع قاعدته المربعة أمتار ويبلغ ارتفاع كل وجه مثلث 84 مترًا، فما مساحة سطح الهرم؟

- 24 مع سيد كح من السكر ويريد وضعه في أكياس بحيث يكون لكل كيس ٩ كح،



- 25 أحسب مساحة سطح متوازي المستطيلات المقابل:

- 26 حدد النقاط A (1, 3), B (5, 3), C (5, -1), D (1, -1)

على المستوى الإحداثي، وصل النقاط بالترتيب، ثم اكتب اسم الشكل.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 مساحة المثلث في الشكل المقابل تساوي وحدة مربعة

أ 6 ب 4 ج 12 د 15

2 عدد ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا يساوي ... ارتفاعات.

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

3 $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} =$

أ 5 ب 15 ج $\frac{5}{9}$ د $\frac{15}{9}$

4 يبيع صاحب محل فطيرة البيرة الواحدة مقابل حبيبها.

أ 29 ب 50 ج 100 د 150

5 النقطة $(-7, a)$ تقع في الربع الثالث، فإن a يمكن أن تكون ...

أ -2 ب 2 ج 3 د 5

6 مساحة قطعة أرض على شكل مربع طولها a مساحة قطعة أرض على شكل معين طولها a وارتفاعها a .

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د \leq

7 صندوق به 4 كرات زرقاء و 12 كرة حمراء.

فإن النسبة بين عدد الكرات الحمراء والعدد الكلي للكرات هي (في أبسط صورة)

أ 3:4 ب 1:3 ج 3:1 د 2:5

ثانياً اكمل ما ياتي:

8

8 انعكاس النقطة $(6, 7)$ في المحور هي $(-7, 6)$

9 النسبة المئوية 75 تلميذاً من إجمالي 500 تلميذ هي

10 مكعب طول حرفه 6 سم، فإن مساحة سطحه = ..

11 $\frac{1}{12}$ من العدد 72 هو ..

12 12,000 سم في الثانية يكافئ متر في الدقيقة.

13 متواري أصلاعه مساحته 1 سم² وطول قاعدته الكبرى 4 سم، فإن مساحته = ..

14 الزوج المرتب الذي الإحداثي y فيه 3 والإحداثي x فيه 2 هو

15 القيمة المجهولة في جدول النسب المقابل هي ..

عدد الكشاكيل

السعر

ثالثاً اختار الإجابة الصحيحة:

7

- 16 النقطة التي تقع على نفس الخط الرأسى الذى تقع عليه النقطة هي
 أ (4, 1) ب (2, 5) ج (5, 1) د (5, 2)
 17 اشترى شادى هاتفًا ودفع مبلغ من ثمنه، فإذا كان هذا المبلغ يمثل من الثمن الكلى للهاتف،

فإن الثمن الكلى للهاتف يساوى

- أ 10,000 ب 50,000 ج 500 د 5,000

- 18 قطع سائق بسيارته مسافة متر،
 أ 60 ب 603 ج 6,003 د 60,003

- 19 التعبير العددي المستخدم للتأكد من حل المسألة $18 \div \frac{1}{3} = 6$ هو ...

- أ $18 \times \frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{3} \times 6$ ج $\frac{1}{3} \div 6$ د $\frac{1}{3} \div 18$

- 20 النسبة التالية فى النمط هي

- أ $\frac{3}{28}$ ب $\frac{4}{21}$ ج $\frac{4}{28}$ د $\frac{7}{28}$

- 21 المسافة بين النقطتين (2, 7)، (-1, 7) هي وحدات

- أ 3 ب 1 ج 2 د 7

- 22 متواری مستطيلات مساحة قاعدته سم² وارتفاعه سم،
 أ 11.5 ب 24 ج 30 د 29.5

اقرأ ثم أجب:

8

- 23 كرتونة بها 7 أكواب من الميشار من الحجم المتوسط بسعر حبيها، وكرتونة أخرى بها كوبًا من نفس الحجم بسعر 500 جنيه، حدد أسوأ سعر لشراء الكوب الواحد داخل الكرتونة

المسافة بالكيلومتر | الزمن بالدقائق

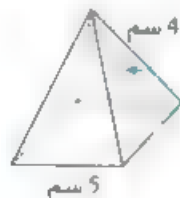
8	2
12	3
20	5

- 24 الجدول المقابل يوضح نسب متكافئة للمسافة التى يقطعها

أحمد بدراجته إلى الزمن الذى يستغرقه،

باستخدام خط أعداد مروج، ثم احسب عدد الكيلومترات

التي يقطعها أحمد فى 28 دقيقة.



- 25 احسب مساحة سطح الهرم الرباعى المقابل:

- 26 احسب مساحة شبه المنحرف المقابل:

اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 اشترى عماد مسطرة بمبلغ حبيبات وكان معه حفيه.

د 25%

ج 10%

ب 30%

أ 20%

2 النقطة (3, x) تقع على المحور y، فإن قيمة x تساوي

د 0

ج 3

ب 1

أ 2

3 النسبة التالية مباشرة في النمط — ، ، ، هو

د $\frac{2}{9}$ ج $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{9}$ أ $\frac{4}{12}$

4 المسافة بين A، B على خط الأعداد المقابل هي وحدات

د -7

ج 7

ب 5

أ -5

5 $204 \times 32 = ..$

د 3204

ج 7.2

ب 6.528

أ 6.8

6 مثلث طول قاعدته 30 سم وارتفاعه المناظر 12 سم، فإن مساحته

د 360

ج 180

ب 42

أ 300

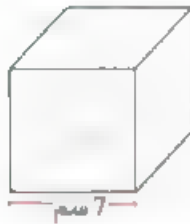
7 مساحة سطح المكعب المقابل = .. سم²

ب 294

أ 7

د 343

ج 21



أكمل ما يأتي:

8

8 $49 \div 39 = ..$ 9 مقلوب العدد $\frac{3}{4}$ هو

10 تسيير دراجة بسرعة 25 مترًا في الدقيقة، فإن سرعتها بالكيلومتر في الساعة

كم في الساعة

11 إذا كان $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

12 معدل الوحدة الذي يعبر عن «1 ساعات مداكرة لكل مادتين» إذا استغرق نفس الوقت في مداكرة كل مادة هو

13 فصل به تلميذاً منهم يرتدون ملابس حمراء،

14 النقطة (5, -5) تقع في الربع

15 معين طول ضلعه 20 سم وارتفاعه 10 سم، فإن مساحته تساوي

16 انعكاس النقطة $(-1, 2)$ في المحور y هي

- أ $(-1, -2)$ ب $(1, -2)$ ج $(1, 2)$ د $(2, 1)$

17 المسافة بين النقطتين $(5, 0)$ ، $(3, 0)$ هي وحدة

- أ 0 ب 2 ج 8 د 5

18 النموذج المقابل يمثل النسبة المئوية .

- أ 63% ب 37%

- ج 137% د 30%

19 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{2}$ في الكسر هو

- أ 2 ب 3 ج 4 د 5

20 مساحة سطح الهرم الرباعي الذي طول قاعدته المربعة 4 سم وارتفاع أحد جوانبه المثلثة 4 سم تساوي

- أ 105 ب 150 ج 28 د 56

21 النسبة 7 إلى 21 تكافئ النسبة 28 إلى

- أ 28 ب 100 ج 84 د 35

22 خارج قسمة $5.1 + 0.51$ يساوي

- أ 10 ب 20 ج 5 د 4

اقرأ ثم أجب:

23 طريق طوله 4 كم يتم وضع عمود إنارة كل 500 م، كم

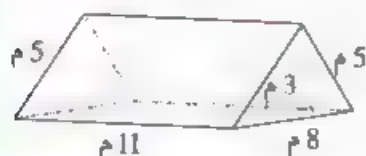
24 تليفون محمول سعره 1000 جنيه عليه تخفيض ثم طبق عليه تخفيض آخر على سعر البيع الجديد بعد

التخفيض الأصلي، احسب سعر التليفون النهائي.

25 احسب مساحة سطح متوازي الأضلاع ABCD المقابل:



26 احسب مساحة سطح المنشور المقابل:



اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 30% من عدد ما يساوي 90، فإن هذا العدد يساوي

أ 300 ب 330 ج 270 د 180

2 إذا كان 5 إلى 10 تكافئ C إلى 20، فإن قيمة C تساوي

أ 25 ب 15 ج 10 د 5

3 مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 2 سم تساوي سم²

أ 2 ب 24 ج 6 د 8

4 العدد الباقي في النمط التالي — هو

أ 21 ب 14 ج 28 د 35

5 مثلث طول قاعدته 10 سم وطول نصف ارتفاعه 4 سم، فإن مساحته تساوي

أ 20 ب 40 ج 60 د 10

6 يقارن بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى يسمى

أ متغيراً ب معدل الوحدة ج ثابتاً د معادلة

7 المسافة بين على خط الأعداد المقابل تساوي وحدات

أ صفر ب 6 ج 3 د 12

أكمل ما يأتي:

8

8 = 10.03×5.3 9 $\frac{1}{8}$ من العدد 24 يساوي10 متوازي مستطيلات مساحة قاعدته سم² وارتفاعه سم،

11 النقطة (5 - 4) تقع على محور X، فإن قيمة a تساوي

12 في الشكل المقابل

النسبة بين عدد المربعات الحمراء وعدد المربعات الزرقاء في أبسط صورة هي ...

13 انعكاس النقطة (4, 3) في المحور هي (4, -3)

14 عدد ارتفاعات المثلث = ارتفاعات

15 مربع محيطه 16 سم، فإن مساحته

اخترا الإجابة الصحيحة:

7

16 يريد مالك تقسيم $\frac{3}{5}$ كجم من البرتقال على 7 كبايس بالتساوي، كم كبايس ...

- أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{2}{5}$ ج $\frac{6}{5}$ د $\frac{9}{5}$

17 النقطة (-10، -3) تقع في الربع ...

- أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع

18 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{7}$ في الكسر $\frac{8}{28}$ يساوي مجموعة

- أ 2 ب 4 ج 3 د 1

19 متوازي أضلاع طول قاعدته الصفري سم وارتفاعه 40 سم، مساحته ...

- أ 80 ب 120 ج 40 د 70

20 إذا كانت المسافة التي يقطعها خالد بدراجه متزاك كل دقائق، كم ...

- أ 12 ب 48 ج 65 د 300

21 تكافئ

- أ 14 إلى 28 ب $\frac{1}{5}$ ج 2:3 د 5:1

22 المسافة بين النقطتين (-5، 3)، (5، 3) تساوي وحدات.

- أ 5 ب -5 ج 3 د 10

اقرأ ثم أجب:

8

23 إذا كانت سرعة الدب هي 4 كم في الساعة، كم ...

24 ذهبت مريم لتناول وجبة العشاء في إحدى المطاعم، وكانت قيمة وجبة العشاء هي 10 جنيه، فإذا كان هناك

خدمة و صريفة من قيمة مبلغ العشاء، كم ...

25 حوص سمك على شكل متوازي مستطيلات ليس له عطاء، طوله 4 سم، وعرضه 3 سم، وارتفاعه 2 سم،

احسب مساحة سطح حوص السمك.

26 حدد النقاط A (5، 3)، B (-1، 3)، C (-1، -3)، D (5، -3)

على مستوى الإحداثيات، ثم صل بينها بالترتيب، واكتب اسم الشكل

7

1 إذا كانت انعكاس النقطة (A, 4) هي نفسها في محور X، فإن قيمة A تساوي ...

أ 4 ب -4 ج 0 د 5

2 المسافة بين العددين 1,7 على خط الأعداد هي وحدات.

أ 8 ب 17 ج 6 د 4

3 إذا كانت $\frac{3}{7} = \frac{6}{A}$ ، فإن قيمة A تساوي

أ 14 ب 18 ج 42 د 15

4 يصيف عماد ملاءق ريدة لكل رعييف حيز،

يساوي ملعمه

أ 66 ب 18 ج 36 د 14

5 متواری مستطیلات طولہ سم وعرضہ سم وارتفاعہ سم،

أ 28 ب 52 ج 12 د 24

6 ای مما یلی یعبر عن معامل تحویل؟ ..

أ $\frac{1 \text{ م}}{100 \text{ سم}}$ ب $\frac{2 \text{ م}}{10 \text{ م}}$ ج $\frac{200 \text{ سم}}{100 \text{ سم}}$ د $\frac{1 \text{ كم}}{2 \text{ كم}}$

7 % = $\frac{3}{4}$

أ 40 ب 60 ج 80 د 20

أكمل ما يأتي:

8

8 المسافة بين النقطتين (4, 5)، (4, 7) تساوي وحدة.

9 معين طول ضلعه 19 سم، وطول ارتفاعه 10 سم، فإن مساحته تساوي

10 $79 \times 18 = \dots\dots\dots$ 11 إذا كان $\frac{1}{3}$ من عدد ما هو 4، فإن هذا العدد يساوي

12 ناتج قسمة المسألة التي يعبر عنها النموذج هو

13 يقطع عمر بسيارته 1 كم في 6 ساعات،

14 إذا كان ثمن 15 كراسة هو 90 جنيهاً، فإن سعر الكراسة الواحدة يساوي جنيهاً.

15 مكعب طول حرفه 7 سم، فإن مساحته سطحه تساوي سم².

اختر الإجابة الصحيحة:

7

16 متوازي أضلاع مساحته 1 سم^2 وارتفاعه الأصغر 10 سم ،
 ا | 7 ب | 77 ج | 10 د | 10.7

17 مقلوب العدد $\frac{2}{3}$ هو...
 ا | $\frac{3}{2}$ ب | 3 ج | 2 د | 0.6

18 النقطة (5, 8) تقع في الربع الأول، فإن a يمكن أن تكون
 ا | -1 ب | -2 ج | -3 د | 10

19 $23:69 = \dots$ (في أسطر صورة)
 ا | 1:2 ب | 1:3 ج | 2:3 د | 3:2

20 22% من إجمالي 200 تلميذ يساوي تلميذاً.
 ا | 102 ب | 50 ج | 44 د | 122

21 في السدوح المقابل قيمة x تساوي
 ا | 420 ب | 300 ج | 320 د | 200

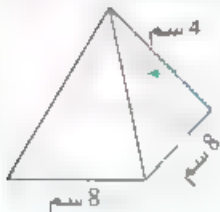
22 ترسم عبير لوحات كل أسابيع،
 ا | 22 ب | 21 ج | 25 د | 37

اقرأ ثم اجب:

8

23 وزع رجل مبلغ x حبيه على عدد من الأشخاص بالتساوي، فكان نصيب كل منهم y حبيه،

24 متحري بيع الملابس، يقدم عرضين لبيع القمصان من نفس النوع، العرض الأول قمصان بسعر x حبيها، والعرض الثاني قمصان بسعر y حبيها،



25 أوجد مساحة سطح الهرم الرباعي المقابل

26 ا | $A(-5, 1)$ ، $B(-2, 1)$ ، $C(1, 1)$ ، $D(1, -2)$

ا | أوجد المسافة بين A ، B .

ب | حدد انعكاس النقطة B في المحور y .

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

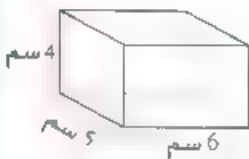
7

- 1 يريد خالد تقسيم كيلو حرام من المالحو على أطباق بالتساوي، أي عدد من الأطباق يمكن أن يصنع؟
 أ $\frac{2}{8}$ ب $\frac{1}{8}$ ج $\frac{3}{8}$ د $\frac{1}{2}$
- 2 إذا كان 6 تساوي $\frac{1}{5}$ عدد ما، فإن هذا العدد هو
 أ 30 ب 35 ج 25 د 40
- 3 عند مضاعفة بُعد واحد لمتوازي مستطيلات، فإن مساحة سطحها
 أ 1:1 ب 1:2 ج 3:1 د 4:1
- 4 مثلث طول قاعدته 8 سم وارتفاعه المناظر 6 سم، فإن مساحته =
 أ 24 سم ب 24 سم² ج 24 سم³ د 48 سم²
- 5 يعرض محل حلوى قطع حلوى بسعر جنيتها، أي عدد من الحلوى يمكن أن يشتريه
 أ 14 ب 16 ج 18 د 20
- 6 هي نسبة حدها الثاني يساوي 100 ويرمز لها بالرمز (%)
 أ النسبة المئوية ب المعدل ج المعادلة د الموال
- 7 صندوق فاكهة بسعر 680 جنيهاً عرضه صاحب المحل بخصم 35% من سعره،
 فإن المبلغ الذي يمثل الخصم يساوي
 أ 300 ب 250 ج 238 د 328

ثانياً أكمل ما يأتي:

8

- 8 إذا كان ثمن كيلو حرام واحد من الحصرات جنيتها، أي عدد من الحصرات يمكن أن يشتريه
 أ مساحة سطح مكعب طول حرفه 9 سم تساوي سم²
- 9 النسبة بين عدد الأجزاء الملونة باللون الأزرق وعدد الأجزاء الكلى هي
 (هي صورة نسبة مئوية)
- 10 نحتاج سمة إلى مبلغ 1 جنيه لشراء 1 كجم من الحبة، أي عدد من الحبة يمكن أن يشتريه
 الحبة يساوي جنيه.
- 11 معين طول ضلعه 7 سم وارتفاعه 3.5 سم، فإن مساحته تساوي
- 12 النقطة (6، -4) تقع في الربع
- 13 تقوم إدارة الشركة بتوزيع مكاتب بحيث يكون 6 مكاتب لكل 3 غرف،
 فإن عدد المكاتب بكل غرفة يساوي مكتب.
- 14 مساحة سطح متوازي المستطيلات المقابل تساوي سم².



اخترا الإجابة الصحيحة:

7

- 16 إذا كان انعكاس النقطة A في المحور x هي نفسها A ، فإن A هي النقطة $(0, 0)$
 أ 0 ب 1 ج 2 د 3
- 17 المسافة بين النقطتين $(1, 3)$ و $(7, 3)$ تساوي 6 وحدات.
 أ 6 ب 5 ج 4 د 2
- 18 إذا كان $\frac{6}{4} = \frac{2}{A}$ فإن قيمة A تساوي 3
 أ 13 ب 14 ج 12 د 15
- 19 النسبة التالية في النمط $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots$ هي
 أ $\frac{4}{24}$ ب $\frac{5}{25}$ ج $\frac{6}{26}$ د $\frac{7}{27}$
- 20 متوازي أضلاع مساحته 18 سم^2 وطول قاعدته 3 سم .
 أ 5 ب 12 ج 6 د 18
- 21 النقطة $(1, 3)$ تقع على نفس الخط الأفقي للنقطة $(3, 1)$
 أ $(5, 3)$ ب $(1, 2)$ ج $(3, 1)$ د $(1, 4)$
- 22 يصنع شادي فطيرة بيترا كل ساعات.
 أ 13 ب 14 ج 15 د 16

اقرأ ثم أجب:

8

23 لاحظ النموذج المقابل ثم أجب.

- أ أوجد النسبة بين عدد المربعات الملونة بالأخضر وعدد المربعات الملونة بالأزرق.
 ب أوجد النسبة بين عدد المربعات الملونة بالأخضر وعدد المربعات الكلية.

24 تتدرب 3 صديقات للمشاركة في مسابقة القفز بالحلل، والجدول المقابل

نتائج التدريب		
الوقت بالدقائق	عدد القفزات	الاسم
6	576	بسمة
4	500	رنا
5	545	منار

يوضح نتائج تدريب كل منهن من الجدول المقابل

أ أوجد معدل الوحدة لبسمة.

ب أوجد معدل الوحدة لرنا.

ج

د

25 أيهما أكبر في المساحة؟

مكعب طول حرفه 12 سم أم هرم رباعي القاعدة طول قاعدته 10 سم

وارتفاع أحد جوانبه المثلثة 7 سم .



26 حدد مواضع النقاط A, B, C على المستوى الإحداثي، ثم أجب

أ ما المسافة بين A و B ؟

ب حدد انعكاس النقطة C في المحور y .

ثالثاً اخترا الإجابة الصحيحة:

7

16 فصل دراسي به ٢٠ تلميذاً، إذا غاب منهم ٦ تلميذاً في أحد الأيام،

عدد التلاميذ الغائبين هي

أ 25% ب 50% ج 75% د 10%

17 معين محيطه 30 سم وارتفاعه 10 سم، فإن مساحته = سم

أ 7.5 ب 75 ج 25.5 د 300

18 النقطة التي تقع على نفس الخط الأفقي مثل النقطة (2, 4) هي

أ (2, -3) ب (1, 4) ج (5, 2) د (3, 6)

19 مكعب طوله ضلعه 6 سم، فإن مساحه سطحه =

أ 216 ب 36 ج 64 د 206

20 هي مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدات.

أ النسبة ب المعدل ج القيمة المكانية د ليس مما سبق

21 إذا كان انعكاس النقطة (5, -A) في المحور y هي نفسها، فإن A تساوي

أ -5 ب 5 ج 2 د 0

22 إذا كان = فإن $3 \times a =$

أ 4×6 ب $\frac{4}{6}$ ج $\frac{6}{4}$ د $\frac{3}{6}$

اقرأ ثم اجب:

8

23 احسب مساحة شبه المنحرف المقابل

24 بطلون جبير سعره ١٠٠ جنيه معروض بتخفيض ٢٠٪، وتم تطبيق تخفيض آخر ١٠٪ على السعر الجديد بعد

التخفيض الأول، فما سعر البطلون النهائي؟

25 أحد المصانع يقوم بإنتاج عسلات ١٠٠ سم في اليوم الواحد،

(مستخدماً خط الأعداد المزدوج)

26 صندوق على شكل متوازي مستطيلات طوله ١٠ سم وعرضه ٦ سم وارتفاعه ٤ سم.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

7

1 | 1 ب 0.01 ج 0.001 د 0.1

2 | من العدد 4 يساوى

49 | ب 7 ج $\frac{7}{49}$ د 0.7

3 | النسبة (25 : 50) تساوى : (في أبسط صورة)

2 : 1 | ب 3 : 5 ج 2 : 5 د 1 : 2

4 | مساحة المثلث في الشكل المقابل تساوى سم².

6 | ب 5

7 | ج 12

5 | انعكاس النقطة (1، -7) في المحور y هو ...

1 | (-7, 1) ب (7, 1) ج (-7, -1) د (1, -7)

6 | متواري مستطيلات حجمه 3 سم³.

80 | ب 120 ج 160 د 240

7 | مع مالك قم الوار أعطى أخيه من عدد الأفلام التي معه،

3 | ب 6 ج 9 د 15

أكمل ما يأتى:

8

8 | متواري أضلاع طولاً صليعين متوازيين فيه سم، سم وارتفاعه الأصغر طوله سم،

فإن مساحته تساوى

9 | المسافة بين العددين 3، -6 على خط الأعداد تساوى ... وحدات.

10 | العدد الناقص في النمط التالى: $\frac{6}{7}, \frac{4}{14}, \frac{2}{7}$ هو ...

11 | معامل التحويل من كم إلى سم هو

12 | النقطة (2، 3) تقع في الربع ..

13 | قيمة 10% من المبلغ 7 جنيهات تساوى .. جنيه.

14 | اشترت مريم كجم من الدقيق تريد تقسيمه على أكياس بحيث يكون في كل كيس 1 كجم.

ستحتاج إليها يساوى أكياس.

15 | إذا كان $\frac{7}{4} = \frac{21}{C}$ ، فإن قيمة C تساوى ..

7

16 إذا كان ثمن 15 وجبة من نوع ما هو 900 جنيه، فإن ثمن الوجبة الواحدة =

- أ 100 ب 80 ج 60 د 40

17 هرم رباعي القاعدة طول ضلع قاعدته المربعة سم، وارتفاع أحد جوانبه المثلثة سم،

فإن مساحة سطحه تساوي سم

- أ 17 ب 217 ج 312 د 117

18 النسبة المئوية التي تكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{3}{4}$ هي

- أ 25% ب 50% ج 75% د 175%

19 عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{4}$ في الكسر يساوي مجموعات

- أ 3 ب 4 ج 6 د 9

20 ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا تتلاقى في نقطة واحدة

- أ داخل المثلث ب خارج المثلث ج على أضلاع المثلث د ليس مما سبق

21 مساحة سطح المكعب الذي طول حرفه 3 سم تساوي

- أ 54 سم ب 54 سم² ج 54 سم³ د 45 سم

22 في الزوج المرتب (2, 3) العدد 2 يمثل الإحداثي

- أ x ب y ج نقطة الأصل د الربع الثالث

اقرأ

8

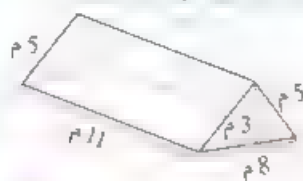
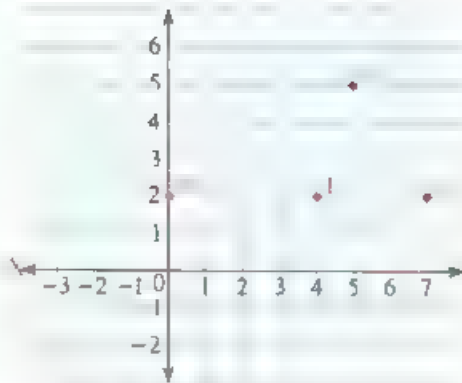
23 إذا كان ثمن ٦ كجم من الحلوى يساوي ١٠ جنيه، فإن ثمن ١٠ كجم من الحلوى يساوي

24 يعرض محل حلوى علبة شيكولاتة بها ٦ قطع بسعر ١٠ جنيهًا، وعلبة أخرى بها ١١ قطع بسعر ١٢ جنيهًا،

فإذا كانت جميع القطع من نفس النوع، فإن سعر القطعة الواحدة يساوي

25 لاحظ المستوى الإحداثي المقابل، ثم اكتب الأرواح المرئية التي تمثل

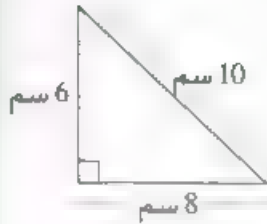
النقاط المحددة على المستوى الإحداثي، ثم أوجد طول FC



26 احسب مساحة سطح المنشور المقابل:

اخترا الإجابة الصحيحة:

7



- 1 يصرف أحمد مبلغ جنيهاً أسبوعياً بانتظام.
- 700 | ب 70 ج 7 د 10
- 2 إذا كان $\frac{20}{40} = \frac{A}{60}$ ، فإن قيمة A تساوي
- 30 | ب 40 ج 60 د 120
- 3 مساحة المثلث المقابل تساوي ... سم²
- 48 | ب 24 ج 80 د 72
- 4 المسافة بين النقطتين (4, -2)، (6, -2) هي وحدات
- 10 | ب -2 ج 2 د 4
- 5 =
- 25 | ب 28 ج 35 د 70
- 6 حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 4.5 سم، 4 سم، 10 سم يساوي سم³
- 19 | ب 45 ج 160 د 180
- 7 النقطة (3, 2 - A) تقع على المحور y، فإن قيمة A تساوي ..
- 3 | ب 2 ج 0 د 1

أكمل ما يأتي:

8

8 معدل الوحدة الذي يعبر عن «4 كم لكل 2 ساعة» هو.

$$9 \dots\dots\dots = 2.5 \times 4$$

10 قيمة x على خط الأعداد المزدوج المقابل تساوي

$$11 \dots\dots\dots = 4 \div \frac{4}{9}$$

12 العدد الناقص في النمط التالي: $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$ هو

13 لدى أحمد كح من فاكهة ما، وإذا ورع منها على الحميعات الخيرية كح.

هي ..

14 متوازي أضلاع طولاً ضلعين متجاورين فيه 1 سم، 2 سم وارتفاعه الأكبر 3 سم.

15 مقلوب العدد 4 هو ..

7

16 النقطة (4, 0) تقع على المحور.....

أ X ب y ج نقطة الأصل د ليس مما سبق

17 مساحة مربع طول ضلعه 1 سم مساحة معين طول ضلعه 2 سم وارتفاعه 4 سم

أ < ب > ج = د ≥

18 المسافة بين النقطتين C, D على خط الأعداد المقابل تساوي وحدات.

أ 6 ب 4 ج 1.4 د -15

19 $\frac{1}{3}$ من العدد 15 تساوي

أ 3 ب $\frac{3}{15}$ ج 5 د 153

20 انعكاس النقطة (3, 3) في المحور X هي

أ (3, -3) ب (0, 0) ج (-3, 3) د (-3, -3)

21 $4.2 \times 5.3 =$

أ 22.26 ب 26.22 ج 20.06 د 21.7

22 النسبة بين عدد المربعات : وعدد المربعات الكلي في الشكل المقابل هي

أ 2 : 3 ب 2 : 5 ج 3 : 2 د 1 : 5

رابعاً اقرأ ثم اجب:

8

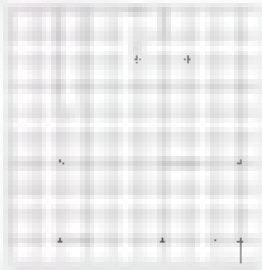
23 يمتلك أحمد 1 متر من السلك مقسماً إلى قطع متساوية في الطول، طول القطعة 1 متر.

فما عدد قطع السلك مع أحمد؟

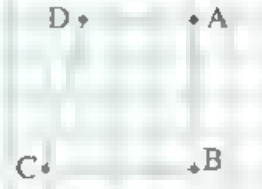
24 لدى عامل بناء 750 طنّاً من الحديد استخدم منها ما يمثل 40%،

فما كمية الحديد التي استخدمها العامل بالأطنان؟

«مستخدمًا نموذج شبكة مكونة من 10 صفوف و10 أعمدة».



25 احسب مساحة شبه المنحرف ABCD المقابل:



26 صندوق من الكرتون على شكل متوازي مستطيلات طوله 70 سم

وعرضه 50 سم، وارتفاعه 40 سم، أوجد حجمه.

اختر الإجابة الصحيحة:

مساحة مربع طول ضلعه سم

1 مساحة مثلث طول قاعدته سم وارتفاعه سم

د \leq

ج =

ب >

ا <

2 انعكاس النقطة (2, 5) في المحور X هي

د (2, 5)

ج (-5, -2)

ب (-5, 2)

ا (5, -2)

3 النسبة المئوية التي يمثلها الجزء المظلل في النموذج المقابل هي ...

ب 42%

ا 40%

د 32%

ج 52%

4 مساحة سطح الهرم الرباعي الذي طول ضلع قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد جوانبه المثلثة سم

تساوى سم².

د 224

ج 204

ب 234

ا 214

5 الزوج المرتب الذي يمثل نقطة الأصل هو

د (3, 3)

ج (0, 0)

ب (2, 2)

ا (1, 1)

6 النسبة 2 إلى 3 تكافئ النسبة 10 إلى

د 30

ج 12

ب 9

ا 15

وحدة

7 المسافة بين النقطتين (3, -5)، (3, -3) تساوي ..

د 2

ج -8

ب -2

ا 8

أكمل ما يأتي:

8 مكعب طول حرفه 10 سم، فإن مساحة سطحه تساوي سم²

9 النقطة (2, 5) تقع في الربع

10 العدد 12 مضروباً في مقلوب العدد $\frac{1}{3}$ يساوي11 إذا كان $\frac{A}{4} = \frac{3}{12}$ ، فإن قيمة A تساوي

12 يكتب خالد على الكمبيوتر كلمة في دقائق،

13 مكتبة بها قلمًا، بيع منها ما يمثل من إجمالي الأقلام،

14 معين طول ضلعه 12 سم وارتفاعه 6 سم، فإن مساحته تساوي سم².

15 عدد ارتفاعات المثلث القائم يساوي ارتفاعات.

اختر الإجابة الصحيحة:

7

16 $5 \times 2.3 = \dots\dots\dots$

د 95.37

ج 59.37

ب 37.59

أ 37.95

6	3	عدد المسائل
٨	8	عدد الدقائق

17 قيمة A في جدول النسب المقابل تساوي ..

ب 6

أ 8

د 24

ج 16

18 مسألة القسمة التي تعبر عن النموذج المقابل هي

ج $\frac{6}{8} \div 6$

ب $\frac{8}{6} \div 6$

أ $\frac{8}{6} \div 3$

19 مساحة سطح الشكل المقابل تساوي سم²

ب 168

أ 154

د 130

ج 186

20 العدد الناقص في النمط: $\frac{5}{6}, \frac{4}{6}, \frac{3}{6}, \frac{2}{6}, \frac{1}{6}$ هو

ج 78

ب 12

أ 72

21 المسافة بين العدد 2، 3- على خط الأعداد تساوي وحدة

ج -6

ب 6

أ -1

22

ب $\frac{9}{4}$

أ $\frac{4}{9}$

ج 1

د 3

اقرأ ثم أجب:

8

الرواحف	السرعات
الساحلية	35 كم في الساعة
التيبان	36 كم في الساعة
السلحفاة	2,500 متر في الساعة

23 الجدول المقابل يمثل سرعات مجموعة من الرواحف،

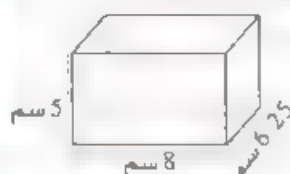
حول جميع السرعات إلى م في الثانية،

ثم رتب سرعة الرواحف من الأسرع إلى الأبطأ

24 إذا علمت أن شريف يحل مسائل في ٥ دقائق بشكل منتظم،

في حل 6 مسائل و 12 مسألة و 30 مسألة، وأوجد عدد الدقائق في كل مرة

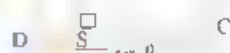
25 أوجد حجم متوازي المستطيلات في الشكل المقابل:



26 في الشكل المقابل

إذا كانت مساحة متوازي الأضلاع ABCD = 40 سم²،

طول DC = 10 سم، أوجد طول AS.



اخترا الإجابة الصحيحة:

7

1 مثلث طول نصف قاعدته 7 سم وارتفاعه 4 سم، فإن مساحته تساوي ..

- ا 14 سم² ب 28 سم² ج 28 سم³ د 28 سم³

2 النقطة (4, 1) تقع على نفس الخط الأفقي للنقطة ...

- ا (3, 4) ب (4, 1) ج (1, 3) د (1, 5)

3 حصل خالد على 45% درجة في اختبار شهر مارس، فإذا كان مجموع الدرجات الكلى هو 90 درجة،

فإن النسبة المئوية لدرجات خالد في شهر مارس هي

- ا 100% ب 90% ج 95% د 85%

4 معامل التحويل المستخدم للتحويل من ساعة إلى ثانية هو

- ا $\frac{3,600 \text{ ثانية}}{1 \text{ ساعة}}$ ب $\frac{1 \text{ ساعة}}{3,600 \text{ ثانية}}$ ج $\frac{1 \text{ ساعة}}{60 \text{ ثانية}}$ د $\frac{60 \text{ ثانية}}{1 \text{ ساعة}}$

5 معدل الوحدة المناسب للمعدل «60 كيلومتراً في 3 ساعات» هو ..

- ا 60 كيلومتراً لكل ساعة ب 40 كيلومتراً لكل ساعة
ج 20 كيلومتراً لكل ساعة د 10 كيلومترات لكل ساعة

6 ناتج القسمة للمسألة التي يعبر عنها المودح المقابل هو

- ا $\frac{5}{2}$ ب $\frac{2}{5}$ ج $\frac{4}{5}$ د 2

7 العدد 8 مضروباً في مقلوب العدد 9 يساوي

- ا 5 ب 125 ج 25 د 30

أكمل ما يأتي:

8

8 النسبة التالية في النمط — $\frac{1}{8}, \frac{2}{10}, \frac{3}{15}$ ، هو9 متوازي أضلاع مساحته 94 سم² وطول قاعدته 9 سم،

10 النقطة (3, -1) تقع في الربع .

11 مكعب طول حرفه 3 سم، فإن مساحة سطحه تساوي .

12 الكسر الاعتيادي $\frac{3}{10}$ يكافئ النسبة المئوية13 $3.25 \times 1.2 = \dots\dots\dots$

14 إذا كانت كتلة حجر هي 12.5 كجم، فإن كتلته بالجرام تساوي

15 معين محيطه 12 سم وطول ارتفاعه 5 سم، فإن مساحته تساوي

7

16 انعكاس النقطة (2, 6) في المحور y هي ..

- أ (2, 6) ب (2, -6) ج (-2, -6) د (6, 2)

17 يعرض محل للهدايا هدية ما سعرها ١٠٠ حيثها بتخفيض ..

- أ 598 ب 590 ج 658 د 642

18 عند مصاعفة بعد واحد لمتواري مستطيلات ثلاث مرات،

- أ 1:3 ب 2:8 ج 8:2 د 5:8

19 هرم رباعي القاعدة طول قاعدته المربعة سم وارتفاع أحد حوافه المثلثة سم،

- أ 13.3 ب 331 ج 313 د 133

20 انتهى مارن من حل مسألة من واجب الرياضيات، وبدلث يكون قد أنهى من الواجب،

- أ 18 ب 25 ج 21 د 35

21 يقطع النهر مسافة ٦ كم في دقيقتين، فإذا طلت سرعته ثالثة، فإنه يصل إلى فريسته التي تبعد عنه ٦ كم في زمن

قدره دقائق

- أ 3 ب 8 ج 2 د 4

22 إذا كان $\frac{B}{3} = \frac{8}{12}$ ، $\frac{A}{2} = \frac{2}{4}$ فإن قيمة $A + B$ تساوي ..

- أ 1 ب 2 ج 3 د 4

اقرأ ثم أجب:

8

23 مع أحمد شريط قماش طوله ٦ متر ويريد تقسيمه إلى أجزاء متساوية،

24 معرض للأدوات المبرية يعطي تخفيض ١٠ على جميع المنتجات، فإذا كان سعر الثلاثرة الأصلي ١٠٠ حيثه،

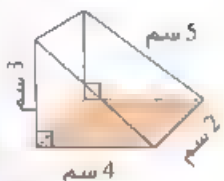
فما سعرها بعد التخفيض؟

25 حدد النقاط $A(2, 2)$ ، $B(6, 2)$ ، $C(6, -2)$ ، $D(2, -2)$

على المستوى الإحداثي المتعامد المقابل، ثم صل النقاط بالترتيب

وادكر اسم الشكل

26 احسب مساحة سطح الشكل المقابل:



ملحق الإجابات



الإجابات النموذجية

1 ① $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$ 4 $\frac{2}{5} \times 5 = 2$ 3 $\frac{1}{5} \times 2$

7 $\frac{2}{4} = 7 \frac{1}{2}$ 4 $\frac{7}{27}$ 3 15×2 16 1 ② $\frac{4}{6} \div 2 = \frac{2}{6}$ 6 $\frac{1}{12} \times 5$

17 4 $\frac{1}{6}$ 1 ⑤ $\frac{1}{4} \times 2$ كجم $\frac{1}{3}$ 3 $\frac{1}{3}$ عوة $\frac{1}{4}$ 4 إجراء

6 $\frac{2}{3}$



للتحقق من الإجابة نستخدم مسألة الضرب

$$6 \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{20}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

نطبق

السبب مسألة القسمة التي تمثل النموذج

هي $\frac{3}{4} \div 3 = \frac{1}{4}$

لاوافق

اختبر نفسك على الدرس 1 الوحدة الثامنة

1 ① $\frac{1}{7} \times 3 = \frac{3}{7}$ 3 $\frac{1}{4}$ 2 $\frac{3}{4}$ 4 1 ②

4 $\times \frac{2}{1} = \frac{8}{1}$ 4 16×3 $\frac{1}{7} \times 2$ $\frac{4}{5} \div 4 = \frac{1}{5}$ 1 ③

$\frac{1}{7} \times 4$ 6 3 $3 \frac{2}{5} \times 2$ 5 1 ④ $\frac{2}{9} \times 6$ $\frac{1}{10} \times 5$

استخدام النماذج متروك للتلميذ.

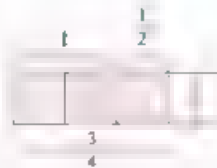
18 أكياس

الدرس 2 3 9

سورة

$$\frac{7}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{7}{2} = 1 \frac{1}{2}$$

$$1 \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{2}$$



$\frac{5}{3} \times 4$ $\frac{1}{4} \times 3$ 50 2 4 1 ②

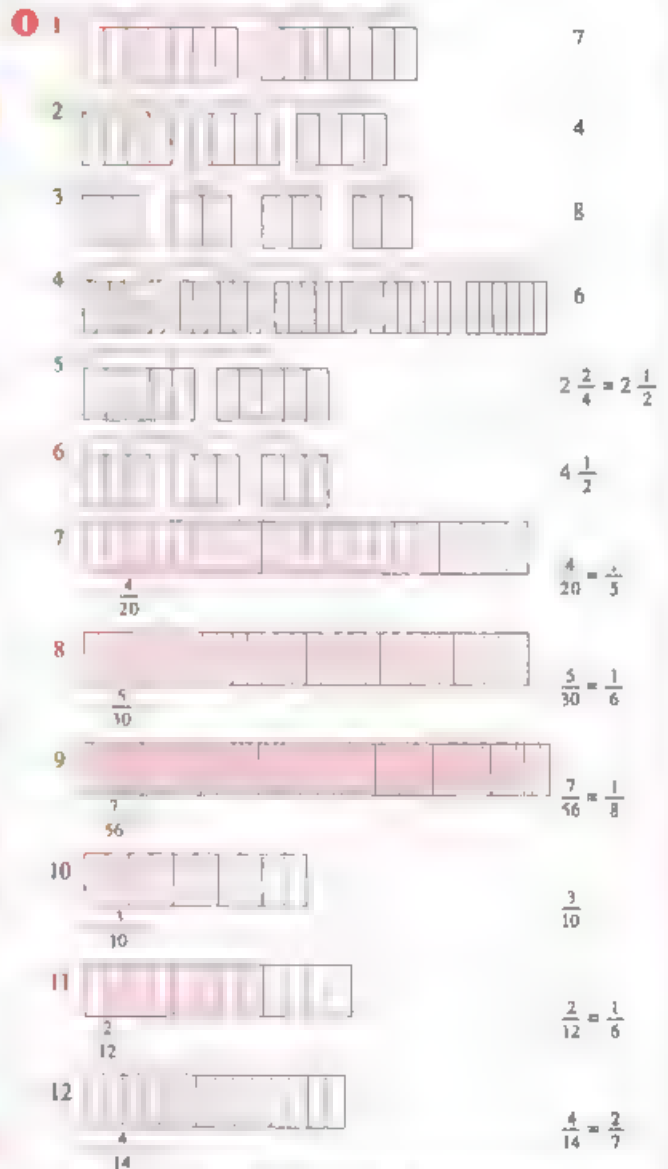
سورة

$\frac{1}{10}$ قطع

باستخدام مسألة الضرب (لا) $\frac{11}{12} \div \frac{5}{6} = \frac{11}{12} \times \frac{6}{5} = \frac{11}{10} = 1 \frac{1}{10}$



تدرب على الدرس 1



$$\frac{6}{7} \div 6 = \frac{2}{14} = \frac{1}{7} \times 2$$

$$2 \div \frac{2}{3} = 3 \times 4$$

$$2 \div \frac{1}{2} = 4 \times 6$$

$$2 \div \frac{2}{4} = 4 \times 8$$

1 ① $\frac{4}{5} \div 2 = \frac{2}{5}$

$\frac{4}{6} \div 2 = \frac{2}{6}$ 3

$3 \div \frac{3}{4} = 4 \times 5$

$3 \div \frac{3}{5} = 5 \times 7$

نصيب

لاوافق

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{15}$$

يكافئ $(\frac{2}{5} \div \frac{3}{4})$

اصير بنفسك حتى الدرس 3 الوحدة الثامنة

$$\frac{14}{15} \times 3 = 2 \frac{2}{5} \quad 12 \times \frac{1}{2} = 6$$

$$6 \times \frac{2}{3} = \frac{4}{5} \times 3 = 2 \frac{2}{5} \quad \frac{12}{5} \times \frac{5}{2} = 6$$

$$2 \times 3 = 6 \quad 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \quad 3 \times 1 = 3$$

$$1 \text{ أكياس (لأن } \frac{7}{8} \div \frac{1}{8} = 7 \text{) } \quad 2 \text{ أجزاء (لأن } 3 \div \frac{1}{2} = 6 \text{)}$$

الدرس 4

$$65 \times 3 = 195 \quad 4.9 \times 2 = 9.8 \quad 0.7404 \times 1 = 0.7404$$

تدرب على الدرس 4

$$\begin{aligned} 1 \quad \frac{14}{10} \times \frac{36}{10} &= \frac{504}{100} = 5.04 & 2 \quad \frac{76}{10} \times \frac{42}{10} &= \frac{3192}{100} = 31.92 \\ 3 \quad \frac{17}{10} \times \frac{45}{10} &= \frac{765}{100} = 7.65 & 4 \quad \frac{85}{10} \times \frac{36}{100} &= \frac{3060}{1000} = 3.06 \\ 5 \quad \frac{19}{10} \times \frac{54}{100} &= \frac{1026}{1000} = 1.026 & 6 \quad \frac{26}{10} \times \frac{13}{100} &= \frac{338}{1000} = 0.338 \\ 7 \quad \frac{25}{100} \times \frac{43}{10} &= \frac{1075}{1000} = 1.075 & 8 \quad \frac{67}{10} \times \frac{89}{100} &= \frac{5963}{1000} = 5.963 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \quad & \begin{array}{r} 4.3 \\ \times 1.9 \\ \hline 378 \\ + 420 \\ \hline 798 \end{array} & 2 \quad & \begin{array}{r} 5.3 \\ \times 2.4 \\ \hline 212 \\ + 1060 \\ \hline 1272 \end{array} & 3 \quad & \begin{array}{r} 6.7 \\ \times 8.3 \\ \hline 201 \\ + 5360 \\ \hline 5560 \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \quad & \begin{array}{r} 0.91 \\ \times 0.12 \\ \hline 186 \\ + 910 \\ \hline 1092 \end{array} & 5 \quad & \begin{array}{r} 0.43 \\ \times 0.97 \\ \hline 301 \\ + 3860 \\ \hline 4191 \end{array} & 6 \quad & \begin{array}{r} 2.3 \\ \times 0.49 \\ \hline 207 \\ + 920 \\ \hline 1127 \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 \quad & \begin{array}{r} 1.98 \\ \times 0.74 \\ \hline 792 \\ + 13860 \\ \hline 14552 \end{array} & 8 \quad & \begin{array}{r} 25.2 \\ \times 2.6 \\ \hline 1512 \\ + 5040 \\ \hline 6552 \end{array} & 9 \quad & \begin{array}{r} 18.4 \\ \times 3.6 \\ \hline 1104 \\ + 6520 \\ \hline 6664 \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \quad & \begin{array}{r} 0.68 \\ 12 \overline{) 8.6} \\ \underline{72} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 40 \\ \underline{36} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array} & 2 \quad & \begin{array}{r} 1.25 \\ 6 \overline{) 12.5} \\ \underline{12} \\ 5 \\ \underline{5} \\ 0 \end{array} \end{aligned}$$

$$81.6 \div 1.2 = 68$$

$$6.25 \div 0.05 = 125$$

تدرب على الدرسين 2 و 9

$$\begin{aligned} 1 \quad & 13 \times \frac{2}{8} = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4} & 2 \times \frac{2}{7} &= \frac{4}{7} & 2 \div \frac{2}{7} &= 7 \\ & (4 \times \frac{1}{6} = \frac{2}{3}) & 14 \times 4 &= 56 & (3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}) & 13 \times 3 &= 39 \\ & & & & (\frac{7}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{7}{10}) & \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4} & 5 \\ & & & & (\frac{5}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{6}) & \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4} & 6 \end{aligned}$$

لنماذج متروكة للتسميد

$$\frac{12}{13} \times \frac{15}{2} = 6 \frac{2}{13} \quad \frac{9}{10} \times \frac{4}{2} = 2 \frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{10} \times \frac{2}{3} = \frac{7}{15} = 1 \frac{2}{5} \quad 4 \quad \frac{7}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{21}{16} = 1 \frac{5}{8} \quad 3$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \quad 6 \quad \frac{3}{5} \times \frac{10}{9} = \frac{2}{3} \quad 5$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{8}{2} = \frac{1}{2} = 1 \frac{1}{2} \quad 8 \quad \frac{4}{15} \times \frac{15}{2} = 2 \quad 7$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{18} = 1 \frac{7}{18} \quad 10 \quad \frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{5} \quad 9$$

$$\frac{9}{11} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{11} \quad 12 \quad \frac{10}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{1} \quad 11$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3} \quad 14 \quad \frac{4}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \quad 13$$

$$\begin{aligned} 3 \times 4 &= 12 & 2 \times 3 &= 6 & 4 \times 2 &= 8 & 3 \times 1 &= 3 \\ \frac{1}{6} \times 8 &= \frac{4}{3} & \frac{7}{5} \times 7 &= \frac{49}{5} & 4 \times 6 &= 24 & \frac{4}{5} \times 5 &= 4 \end{aligned}$$

$$1 \quad 6 \div \frac{1}{3} = 18 = 6 \times 3$$

$$2 \quad 27 \div \frac{1}{3} = 27 \times 3 = 81$$

$$3 \quad 4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$$

$$4 \quad 1 \div \frac{1}{4} = 1 \times 4 = 4$$

$$5 \quad 2 \div \frac{1}{2} = 2 \times 2 = 4$$

$$6 \quad 2 \frac{1}{3} \div \frac{1}{3} = 2 \times \frac{4}{3} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$$

$$7 \quad 16 \div \frac{1}{4} = 16 \times 4 = 64$$

$$8 \quad \frac{5}{8} \div \frac{1}{8} = \frac{5}{8} \times 8 = 5$$

$$9 \quad \frac{1}{2} \div \frac{5}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{6}{5} = \frac{3}{5}$$

$$10 \quad \frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

$$11 \quad \frac{9}{10} \div \frac{2}{5} = \frac{9}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$$



$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5} \quad \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$12 \quad 7 \div \frac{1}{5} = 7 \times 5 = 35 \quad 15 \text{ عمود } (\frac{7}{5} \div \frac{1}{10} = 14)$$

$$13 \quad \frac{2}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{6}$$

اختبار الأضواء على المفهوم الأول - الوحدة الثامنة

8 3 0.63 2 0.1 1 1

2 2 3 5 2 2 1 36 5 6 4

1 1 0.375
4 1500
- 12
- 30
- 28
- 20
- 20

2 0.18
8 144
- 8
- 64
- 64
00
144 ÷ 0.08 = 18

150 ÷ 0.4 = 375

3 1.250
5 6250
- 5
- 12
- 10
- 25
- 25
000
0.005

4 4.6
× 1.2
+ 9.2
4.60
5.52

6.25 ÷ 0.005 = 1,250

5 9.12
× 4.3
+ 2736
36480
19216

6 8.2
× 5.4
+ 328
4100
4428



7 1 1

2 2

1 1/5 3

5 1.05 لتر (لأن 5.25 ÷ 5 = 1.05)

اختبار الأضواء على الوحدة الثامنة

3 3 4/6 ÷ 1/6 2 2/15 1 1

3/20 × 5 = 3/4 3 8/7 = 1 1/7 2 37.96 1 2

4 5 1/2 4

4 2 1/4 1 1



105 3 1 1/9 2 16 1 4

0.1885 6 30 5 15.45 4

5 5 10 أكياس (لأن 5 ÷ 1/2 = 10)

3 0.2 3
7 1.491
- 14
009
7
2
21

1491 ÷ 0.007 = 213

4 0.6 15
6 36 90
- 36
009
6
30
30

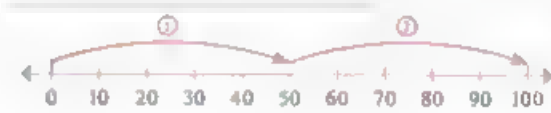
369 ÷ 0.6 = 615

5 0.41 1
6 246 6
- 24
006
6
06
6
0

24.66 ÷ 0.6 = 41.1

6 12.4
8 99 2
- 8
19
16
32
32
0

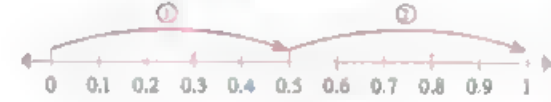
9.92 ÷ 0.8 = 12.4



100 ÷ 50 = 2



10 ÷ 5 = 2



1 ÷ 0.5 = 2



2,000 ÷ 500 = 4

0.0464 4 0.464 3 4.64 2 46.4 1 5

4.64 6 46.4 5

4 4 10 3 13/10 × 41/10 2 10 1 6

1,000 6 100 ÷ 50 5

67.32 1 67.32 جنيهها (لأن 13.2 × 5.1 = 67.32)

60.75 2 60.75 جنيهها (لأن 40.50 × 1.5 = 60.75)

1,499.4 3 1,499.4 جنيهها (لأن 35.7 × 42 = 1,499.4)

35.65 4 35.65 جنيهها (لأن 15.5 × 2.3 = 35.65)

15 5 15 قطعة (لأن 4.5 ÷ 0.3 = 15)

3 6 3 شخص (لأن 71.5 ÷ 55 = 13)

44 7 44 كيس (لأن 17.6 ÷ 0.4 = 44)

6 8 6 أحراء (لأن 15 ÷ 2.5 = 6)

2.5 9 2.5 جنيهها (لأن 32.5 ÷ 13 = 2.5)

50 كوب (لأن 20 ÷ 0.4 = 50)



تطبيق

السبب: 1.4 ÷ 0.7 = 2

أوافق

المفهوم الأول

الدرس

نشاط

- 1 3 إلى 11 أو $\frac{3}{11}$ أو 3:11
2 $\frac{2}{3}$
3 10 : 7
4 5 إلى 6

نشاط

- 1 يوجد 2 قلم لكل كراسة واحدة
2 يستهلك 3 لتر من البنزين في 30 كيلومتر (أي 1 لتر لكل 10 كيلومتر)

تدريب على الدرس 1

- 1 $\frac{7}{5}$ أو 7:5
2 $\frac{7}{12}$ أو 7:12
3 $\frac{5}{12}$ أو 5:12

- 3 1

- 3 1 إلى 7

- 2 3 إلى 7 أو $\frac{3}{7}$ أو 3:7

- 3 1 إلى 3

- 3 1 إلى 5 ، $\frac{3}{5}$ ، 3:5

- 2 4 إلى 7 ، $\frac{4}{7}$

- 3 5 إلى 8 ، $\frac{5}{8}$

- 4 6 إلى 13 ، $\frac{6}{13}$

- 5 3 إلى 11 ، $\frac{3}{11}$

- 8 9 إلى 13 ، $\frac{9}{13}$

- 7 4 إلى 11 ، 4:11

- 3 4 إلى 2 ، 3:4

- 2 3 إلى 4 ، 3:4

- 8 2 إلى 1 ، 2:8

- 5 3 إلى 7 ، 3:5

- 4 3 إلى 1 ، 3:4

- 1 يستخدم 3 أكواب حليب لكل كعكة.

- 2 ينفق مالك 70 جنيهًا في 5 أيام.

- 3 يذاكر سمير 4 مواد لكل 8 ساعات مذاكرة.

- 8 1 النسبة 2 المعدل 3 جميع ما سبق

- 9 1 2:3 2 1:2 3 12:3 أو 4:1

- 3 4:3 5 3:5

نشاط

- أ يوجد 4 مكعبات ورقاء لكل مكعب بني واحد

- ب عدد المكعبات الزرقاء إلى عدد المكعبات الكئيبة هو 5:4

- ج نسبة عدد المكعبات البنية إلى عدد المكعبات الزرقاء هو $\frac{1}{4}$

- (ويراعى الإجابات الصحيحة الأخرى)

نشاط

- لا أوافق السبب لأن النسبة $\frac{4}{5}$ هي 5:4

اختبر نفسك على الدرس الوحدة التاسعة

- 1 1:1:2 2 $\frac{3}{4}$ 3 3 إلى 8

1 النوع والوحدة

- 2 هونسية بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة.

- 3 $\frac{2}{3}$ أو 2 إلى 3 أو 3:2 4 معدل 5 9

- 1 1 7 2 2 20 3 3 5 4 4 1 2

- 5 1:2 6 1:3

- 1 1 1 1 2 $\frac{5}{3}$ ب $\frac{3}{8}$ ج $\frac{5}{8}$

- 2 1 2 $\frac{3}{4} = \frac{30}{40}$ ب $\frac{7}{4} = \frac{70}{40}$ ج $\frac{3}{7} = \frac{30}{70}$

الدرس

نشاط

- 1 $\frac{3}{8}$ ، $\frac{6}{16}$ ، $\frac{9}{24}$ ، $\frac{12}{32}$ ، $\frac{15}{40}$ 2 $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{8}{20}$ ، $\frac{10}{25}$

تدريب على الدرس

إجمالي عدد المكعبات	عدد المكعبات البنية	عدد المكعبات الصفراء	النسبة بين عدد المكعبات البنية وعدد المكعبات الصفراء
---------------------	---------------------	----------------------	--

- 9 3 2 3 إلى 6

- 10 6 4 6 إلى 10

- 15 9 6 9 إلى 15

- 12 12 12 12

إجمالي عدد الكرات	عدد الكرات الزرقاء	عدد الكرات البرتقالية	النسبة بين عدد الكرات الزرقاء وعدد الكرات البرتقالية
-------------------	--------------------	-----------------------	--

- 14 6 4 4 إلى 8

- 21 9 6 9 إلى 12

12

إجمالي عدد الأقلام	عدد الأقلام الزرقاء	عدد الأقلام الحمراء	النسبة بين عدد الأقلام الحمراء وعدد الأقلام الزرقاء
--------------------	---------------------	---------------------	---

- 22 10 6 6 إلى 10

- 11 15 6 15 إلى 18

- 11 15 18 18

44

إجمالي عدد الكروت	عدد الكروت البنية	عدد الكروت الزهرية	نسبة بين عدد الكروت الزهرية والعدد الكلي
-------------------	-------------------	--------------------	--

- 21 10 11 11 إلى 21

- 22 22 22 22

30

84

$$\frac{6}{4} = \frac{3}{2} \quad , \quad \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \quad 1 \quad (\frac{6}{4} = \frac{9}{6})$$

نعم استخدم كل منهما بسبب مكافئة

$$\frac{18}{45} = \frac{2}{5} \quad , \quad \frac{20}{55} = \frac{4}{11} \quad 2 \quad (\frac{18}{45} \neq \frac{20}{55})$$

لا ثم يستخدم كل منهما بنفس النسب

لا

$$(\frac{8}{6} = \frac{4}{3} \quad , \quad \frac{27}{36} = \frac{3}{4})$$

نصيبه

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad , \quad \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \quad \text{لأن} \quad \frac{4}{6} \neq \frac{6}{8} \quad \text{لا أوافق}$$

اختبار الأضواء على المفهوم الثانی - الوحدة التاسعة

$$21 \quad 3 \quad 3 \quad 2 \quad 8:10 \quad 1 \quad 1$$

$$2 \quad 2 \quad \frac{3}{20} = \frac{4}{32} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8} \quad 1 \quad 5:7 \quad 5 \quad 2 \times 9 = 3 \times 6 \quad 4 \quad 1 \quad 3$$

$$35 \quad 20 \quad 15 \quad 5 \quad 1 \quad 54 \quad 42 \quad 24 \quad 18 \quad 6 \quad 1$$

$$10 \quad 6 \quad 2 \quad 1 \quad 2 \quad 81 \quad 90 \quad 54 \quad 18 \quad 9 \quad 2$$

$$5 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 10 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 1 \quad 1$$

$$3 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 6 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad A=10$$

$$0 \quad 2 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \quad 2$$

$$0 \quad 3 \quad 6 \quad 9 \quad 12 \quad B=9$$

$$\begin{bmatrix} 50 & 15 & 10 \\ 80 & 24 & 16 \end{bmatrix} \quad 5 \quad \text{عدد لأشعار} \quad 8 \quad \text{المساحة بالمتري مربع}$$

اختبار الأضواء على الوحدة التاسعة

$$6 \quad 3 \quad 5:4 \quad 2 \quad 3:1 \quad 1 \quad 1$$

$$2:1 \quad 3 \quad 4 \times 6 \quad 2 \quad \frac{8}{12} \quad 1 \quad 2 \quad 5 \quad 7 \quad \text{إلى} \quad 5 \quad 4$$

$$18 \quad 3 \quad 2 \quad 8 \quad 4 \quad 2 \quad 1 \quad 40 \quad 10 \quad 5 \quad 24 \quad 3$$



B=6

$$2 \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 4 \quad \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 10 & 2 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 2$$

A=4

$$1:3 \quad 3 \quad 2:3 \quad 2 \quad 1 \quad 2 \quad 1 \quad 5$$

30	20	10	5	عدد المكعبات الحمراء
42	28	14	7	عدد المكعبات الزرقاء

تراجع النسب الصحيحة الأخرى.

$$3 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 18 \quad \begin{bmatrix} 6 & 6 & 6 \end{bmatrix} \quad 1 \quad 9$$

$$1 \quad \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \quad 6 \quad \begin{bmatrix} 6 \end{bmatrix}$$

عدد أكواب الدقيق = 18 كوبًا

$$2 \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 8 \quad \begin{bmatrix} 4 & 4 \end{bmatrix} \quad 2$$

$$7 \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4$$

الرمز اللازم لقطع مالك 8 كم = 28 دقيقة

$$3 \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 9 \quad \begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \end{bmatrix} \quad 3$$

$$5 \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 3$$

عدد اللترات من الدهان الأحمر = 15 لترًا

$$5 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 1 \quad 10$$

$$2 \quad 1 \quad 1 \quad 4 \quad 2 \quad 2 \quad A=10$$

$$5 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 20 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4$$

$$2 \quad 1 \quad 1 \quad 4 \quad 4 \quad B=20$$

$$5 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 10 \quad 10 \quad 10 \quad 10 \quad 10$$

$$2 \quad 1 \quad 1 \quad 20 \quad 10 \quad 10 \quad C=50$$

$$3 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2$$

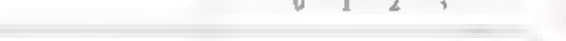
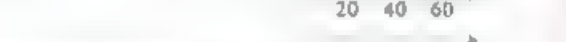
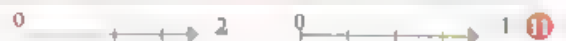
$$4 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 8 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad D=6$$

$$3 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 15 \quad 5 \quad 5 \quad 5$$

$$4 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 20 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad F=20$$

$$3 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 10 \quad 10 \quad 10$$

$$4 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 40 \quad 10 \quad 10 \quad 10 \quad 10 \quad G=30$$



الرمز اللازم لقطع مسافة 4 كم = 28 دقيقة

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 2$$

$$0 \quad 4 \quad 8 \quad 12 \quad 16 \quad 20 \quad 24 \quad 28$$

عدد البالونات التي يمكن شراؤها بمبلغ 16 جنية = 4 بالونات

المفهوم الأول

الدرس 1

سؤال

عدد الكيلو مترات التي يقطعها المطار في الساعة = 30 كم لكل ساعة
($120 \div 4 = 30$)

عدد الكيلو مترات التي يقطعها القطار في 6 ساعات = 180 كم
($30 \times 6 = 180$)

تدرب على الدرس 1

- 1 ليس معدل وحدة
- 2 معدل وحدة
- 3 ليس معدل وحدة
- 4 ليس معدل وحدة
- 5 ليس معدل وحدة
- 6 معدل وحدة
- 7 ليس معدل وحدة
- 8 معدل وحدة
- 9 معدل وحدة
- 10 ليس معدل وحدة

- 1 للمعدل
- 2 معدل الوحدة
- 3 9 كيب لكل تلميد
- 4 200 كم
- 5 20 متر
- 6 60
- 7 240
- 8 18

- 1 18 كم
- 2 10 أكواب
- 3 21 لوحة
- 4 240 كم
- 5 600 جنيهًا
- 6 130 كم
- 7 12 دقيقة
- 8 15 لتر
- 9 3 لتر

ج د د تعبر عن معدلات وحدة

نصيحة

لا أوافق لأنها ستحتاج إلى 120 جنيهًا

اختبر نفسك على الدرس 1 الوحدة العاشرة

- 1 للمعدل
- 2 معدل وحدة
- 3 معدل الوحدة
- 4 3 أكواب حليب
- 5 1 أكواب حلوى
- 6 3 210 جنيهًا

- 1 ليس معدل وحدة
- 2 معدل وحدة
- 3 ليس معدل وحدة
- 4 4 دقائق
- 5 6 لاعبين
- 6 21 ساعة

الدرس 2

سؤال

- 1 2 تكبيف لكل دقيقة
- 2 12 متر لكل دقيقة

تدرب على الدرس 2

- 1 1 9 منعة
- 2 2 3 كم
- 3 3 7 حبيبات
- 4 4 7 اشخاص
- 5 5 5 قطع
- 6 6 8 حبال
- 7 7 4 ساندويش
- 8 8 7 غرفة
- 9 9 8 2.5
- 10 10 8 2.5
- 11 11 8 2.5
- 12 12 8 2.5
- 13 13 8 2.5
- 14 14 8 2.5
- 15 15 8 2.5
- 16 16 8 2.5
- 17 17 8 2.5
- 18 18 8 2.5
- 19 19 8 2.5
- 20 20 8 2.5

- 1 1 20 متر
- 2 2 5 قطع حلوى
- 3 3 7 ألعاب
- 4 4 9 ساعات
- 5 5 9 سيدات
- 6 6 5 بيرة
- 7 7 1 عرفة
- 8 8 1 عرفة
- 9 9 1 عرفة
- 10 10 1 عرفة
- 11 11 1 عرفة
- 12 12 1 عرفة
- 13 13 1 عرفة
- 14 14 1 عرفة
- 15 15 1 عرفة
- 16 16 1 عرفة
- 17 17 1 عرفة
- 18 18 1 عرفة
- 19 19 1 عرفة
- 20 20 1 عرفة

- 1 1 96 فمرة
- 2 2 30 تكبيف
- 3 3 25 فمرة
- 4 4 37 فمرة
- 5 5 10 فمرة
- 6 6 10 فمرة
- 7 7 10 فمرة
- 8 8 10 فمرة
- 9 9 10 فمرة
- 10 10 10 فمرة
- 11 11 10 فمرة
- 12 12 10 فمرة
- 13 13 10 فمرة
- 14 14 10 فمرة
- 15 15 10 فمرة
- 16 16 10 فمرة
- 17 17 10 فمرة
- 18 18 10 فمرة
- 19 19 10 فمرة
- 20 20 10 فمرة

1 معدل الوحدة لسرعة رامي = $\frac{5 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$

معدل الوحدة لسرعة خالد = $\frac{10 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$

6 صفحات

- 1 3 منازل لكل ساعة
- 2 30 منزلًا
- 3 3 منازل لكل ساعة
- 4 50 كم
- 5 50 كم
- 6 50 كم
- 7 50 كم
- 8 50 كم
- 9 50 كم
- 10 50 كم
- 11 50 كم
- 12 50 كم
- 13 50 كم
- 14 50 كم
- 15 50 كم
- 16 50 كم
- 17 50 كم
- 18 50 كم
- 19 50 كم
- 20 50 كم

1 معدل الوحدة = $\frac{20 \text{ حبيبات}}{1 \text{ كجم}}$ ، سعر 100 كجم = 2,000 جنيه

2 معدل الوحدة = $\frac{2 \text{ لتر}}{1 \text{ دقيقة}}$ ، عدد اللترات التي تُصنع في 10 دقائق = 20 لترًا

3 معدل الوحدة = $\frac{5 \text{ كم}}{1 \text{ لتر}}$ المسافة المقطوعة باستهلاك 10 لترات = 50 كم

نصيحة

- 1 7 حبيبات
- 2 15 جنيهًا

نصيحة

أوافق $\frac{60 \text{ دقيقة}}{4 \text{ دقائق}} = \frac{240 \text{ دقيقة}}{4 \text{ دقائق}}$

اختبر نفسك على الدرس 2 الوحدة العاشرة

- 1 معدل الوحدة
- 2 2
- 3 15 جنيه
- 4 3 كجم

- 1 16 حبيبة
- 2 2 من
- 3 2 منعة
- 4 4 شفق
- 5 80 حبيبة
- 6 60 كم
- 7 60 كم
- 8 60 كم
- 9 60 كم
- 10 60 كم
- 11 60 كم
- 12 60 كم
- 13 60 كم
- 14 60 كم
- 15 60 كم
- 16 60 كم
- 17 60 كم
- 18 60 كم
- 19 60 كم
- 20 60 كم

- 1 4 شفق
- 2 80 حبيبة
- 3 60 كم
- 4 60 كم
- 5 60 كم
- 6 60 كم
- 7 60 كم
- 8 60 كم
- 9 60 كم
- 10 60 كم
- 11 60 كم
- 12 60 كم
- 13 60 كم
- 14 60 كم
- 15 60 كم
- 16 60 كم
- 17 60 كم
- 18 60 كم
- 19 60 كم
- 20 60 كم

- 1 5 ممارش
- 2 3 ممارش
- 3 4 ممارش
- 4 4 ممارش
- 5 4 ممارش
- 6 4 ممارش
- 7 4 ممارش
- 8 4 ممارش
- 9 4 ممارش
- 10 4 ممارش
- 11 4 ممارش
- 12 4 ممارش
- 13 4 ممارش
- 14 4 ممارش
- 15 4 ممارش
- 16 4 ممارش
- 17 4 ممارش
- 18 4 ممارش
- 19 4 ممارش
- 20 4 ممارش

إنتاج سارة هو الأكثر

- 1 7 فطائر
- 2 13 ساعة

الدرس 3

سؤال

معدل الوحدة للعبة الأولى = $\frac{3 \text{ جنيه}}{1 \text{ قلم}}$

معدل الوحدة للعبة الثانية = $\frac{4 \text{ جنيه}}{1 \text{ قلم}}$

معدل الوحدة للعبة الثالثة = $\frac{5 \text{ جنيه}}{1 \text{ قلم}}$

أفضل سعر للشراء هو اللعبة الأولى، أسوأ سعر للشراء هو اللعبة الثالثة

تدرب على الدرس 3

- 1 50 جنيهًا لكل لعبة
- 2 40 جنيهًا لكل لعبة

أفضل سعر للشراء 6 ألعاب بسعر 240 جنيهًا

- 1 30 جنيهًا لكل ساندويش
- 2 50 جنيهًا لكل ساندويش

أفضل سعر للشراء 4 ساندويشات بسعر 120 جنيهًا

نظرة

السبب مازن سيصل أولاً
لأن معدل الوحدة لسرعة مازن (50 كم لكل ساعة)
وهو أكبر من معدل الوحدة لسرعة عز.

اختبر نفسك حتى الدرس 3 الوحدة العاشرة

1 6 2 3 جنيتها 24 كم لكل دقيقة

1 2 3 جنيتها 28 جنيتها 29 كم
القطعة 1 القطعة 1 الدقيقة
4 5 6 جنيتها 6 دلاء 4 ملاعق
الكجم الكجم الكوب

1 2 3 جنيتها 50 جنيتها 42 جنيتها
الساعة 1 الساعة 1 الساعة 1

المصنع (أ) هو الأكثر كفاءة.

1 2 3 جنيتها 30 جنيتها 26 جنيتها
الكجم الكجم الكجم

1 2 3 جنيتها 40 جنيتها 26 جنيتها
الكجم الكجم الكجم

1 2 3 جنيتها 40 جنيتها 26 جنيتها
الكجم الكجم الكجم

الشركة (ب) تقدم أفضل سعر

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء
الشركة (ب) الشركة (أ) الشركة (ج)

اختبار الأضواء على المفهوم الأول - الوحدة العاشرة

1 المعدل 2 معدل الوحدة 3 المعدل
1 2 3 المعدل 1 المعدل 1 المعدل

1 2 3 المعدل 1 المعدل 1 المعدل

1 2 3 المعدل 1 المعدل 1 المعدل

1 2 3 المعدل 1 المعدل 1 المعدل

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء
سعيد عمر أحمد

1 معدل الوحدة لسرعة العشاء = $\frac{70}{1}$ متر
وبالتالي المسافة التي يقطعها في 7 دقائق = 490 مترًا

2 120 جنيتها

المفهوم الثاني

الدرس 4 و 5

سؤال

$$6,500 \times \frac{1}{1,000} = 6,5 \text{ م}$$

تدرب على الدرسين 4 و 5

1 2 3 معامل التحويل 41,000
4 5 6 معامل التحويل 4,500

3 1 10 جنيتها لكل 1 كجم ب 8 جنيتها لكل 1 كجم

أفضل سعر للشراء 8 كجم بسعر 64 جنيتها

4 1 5 جنيتها لكل 1 كتاب ب 6 جنيتها لكل 1 كتاب

أفضل سعر للشراء 12 كتابًا بسعر 60 جنيتها

5 1 24 جنيتها لكل 1 عبوة ب 20 جنيتها لكل 1 عبوة

أفضل سعر للشراء 7 عبوات حلبي بسعر 140 جنيتها

1 1 10 $\frac{5}{7}$ جنيهه لكل كوب ب $7\frac{1}{2}$ جنيهه لكل كوب

ج $6\frac{3}{4}$ جنيهه لكل كوب

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء
الحجم الكبير الحجم المتوسط الحجم الصغير

1 2 3 جنيتها 6 جنيتها 5 جنيتها
القطعة 1 القطعة 1 القطعة 1

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء
الحجم الكبير الحجم المتوسط الحجم الصغير

3 1 3 لتر بسعر 48 جنيتها (أفضل) (لأن سعر المتر 16 جنيهه)

2 معدل الوحدة للعرض الأول = $\frac{660}{3} = 220$ جنيهه لكل قميص

معدل الوحدة للعرض الثاني = $\frac{950}{5} = 190$ جنيهه لكل قميص

أفضل سعر للشراء هو العرض الثاني

3 معدل الوحدة للمحار الأول = $\frac{240}{8} = 30$ جنيهه لكل لتر

معدل الوحدة للمحار الثاني = $\frac{336}{12} = 28$ جنيهه لكل لتر

المحار الثاني يعطى أفضل سعر

4 معدل الوحدة للكروتونه الأولى = $\frac{70}{7} = 10$ جنيهه لكل كوب

معدل الوحدة للكروتونه الثانية = $\frac{500}{20} = 25$ جنيهه لكل كوب

أسوأ سعر للشراء هي الكروتونه الثانية

5 معدل الوحدة للمتجر (أ) = $\frac{55}{5} = 11$ جنيهه لكل كيلو جرام

معدل الوحدة للمتجر (ب) = $\frac{72}{8} = 9$ جنيهه لكل كيلو جرام

المتجر الذي يقدم أفضل سعر هو المتجر (ب)

6 معدل الوحدة للعرض الأول = $\frac{4}{1} = 4$ كاشكول

معدل الوحدة للعرض الثاني = $\frac{5}{1} = 5$ كاشكول

معدل الوحدة للعرض الثالث = $\frac{3}{1} = 3$ كاشكول

أفضل عرض هو العرض الثالث

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء
العرض الثالث العرض الأول العرض الثاني

أفضل سعر للشراء أسوأ سعر للشراء
الحجم الكبير الحجم الصغير الحجم المتوسط

الدرس 6

سؤال

- سرعة العرّال هي 80 كم في الساعة
- سرعة العهد هي 72 كم في الساعة.
- سرعة السلحفاة هي 0.072 كم في الساعة
- الترتيب من الأبطأ إلى الأسرع السلحفاة ، العهد ، العرّال

تدرب على الدرس 6

100 4	50,600 3	30 2	90,000 1
7,500 8	1,400 7	1,920 6	7,200 5
500 12	60 11	33 10	20 9

2 800 متر في الدقيقة	1 10 8 متر في الثانية
4 23,400 سم في الدقيقة	3 الأرب هو الأسرع

- سرعة المتسابق 1 140.04 كم في الساعة.
- سرعة المتسابق 2 119.88 كم في الساعة.
- سرعة المتسابق 3 3.168 كم في الساعة.
- سرعة المتسابق 4 32.4 كم في الساعة.

الأسرع	الأبطأ
المتسابق 1	المتسابق 4

- سرعة الفيل هي $\frac{2}{3}$ متر في الدقيقة
- سرعة الحيل هي 1,200 متر في الدقيقة.
- سرعة العهد هي 1,800 متر في الدقيقة.
- سرعة العرّال هي 1,250 متر في الدقيقة

الأسرع	الأبطأ
العهد	الفيل

- سرعة البومة هي 15 متر في الثانية
- سرعة الحمام هي $\frac{5}{6}$ متر في الثانية.
- سرعة الفراخ هي $\frac{2}{3}$ متر في الثانية.
- سرعة الهدد هي $\frac{1}{9}$ متر في الثانية

الأسرع	الأبطأ
الحمام	الهدد

معاملات التحويل هي $\frac{1,000}{1 \text{ كم}}$

تدرب

لاوافق السبب لان سرعة عماد تساوي $\frac{7}{9}$ متر في الثانية.

اختبر نفسك حتى الدرس 6 الوحدة العاشرة

1 100,000 سم 1 كم	2 43 كم 1 ساعة	3 14,800
1 200	2 3,750	3 مكتبة (ب)
1 7,140	2 0.1041	3 162,000
5 16 $\frac{7}{18}$	6 0.03	4 756

- 1 15 لتر = $\frac{1,000 \text{ مل}}{1 \text{ لتر}}$
- 2 1.4 كجم = $\frac{1,000 \text{ جم}}{1 \text{ كجم}}$
- 3 62 سم = $\frac{1 \text{ م}}{100 \text{ سم}}$
- 4 3,500 م = $\frac{1 \text{ كم}}{1,000 \text{ م}}$
- 5 1.5 طن = $\frac{1,000 \text{ كجم}}{1 \text{ طن}}$
- 6 2.05 كم = $\frac{1,000 \text{ م}}{1 \text{ كم}}$
- 7 5,400 مللوجرام = $\frac{1 \text{ جم}}{1,000 \text{ مللوجرام}}$
- 8 450 ديسم = $\frac{10 \text{ سم}}{1 \text{ ديسم}}$
- 9 3 أيام = $\frac{24 \text{ ساعة}}{1 \text{ يوم}}$
- 10 4 أسابيع = $\frac{7 \text{ أيام}}{1 \text{ أسبوع}}$

الإجابات الصحيحة

1 1,000 كجم 1 كجم	2 1 لتر 1,000 مل	3 1 يوم 24 ساعة	4 60 ثانية 1 دقيقة
5 1,000 كجم 1 كجم	6 1,000 كجم 1 كجم	7 1,000 كجم 1 طن	8 10 ديسم 1 سم
9 7 أيام 1 أسبوع			

1 4,500	2 21	3 10	4 0.21
5 5	6 2	7 2,700	8 0.0112
9 0.3	10 180		

- 1 0.41 كم
- 2 7,500 مللوجرام
- 3 71.36 طن
- 4 120 سنتيمتر
- 5 30,500 جم
- 6 2,300,000 جرام
- 7 20 لتر
- 8 5.84 متر

تدرب

إجمالي كمية الحلوى بالجرام: 765 جرام
(لان 765 جرام = 214 جرام + 101 جرام + 450 جرام)

تدرب

لاوافق السبب المدة تساوي 990 ثانية ولكن بالضرب في معامل التحويل $\frac{60 \text{ ثانية}}{1 \text{ دقيقة}}$

اختبر نفسك حتى الدرس 5 الوحدة العاشرة

1 معدل الوحدة	2 9 جبهات 1 كجم	3 1,000 كجم 1 طن
1 38	2 100 جنيهًا	
3 2 ساعة لكل مادة	4 1 كم 1,000 متر	
1 1.45	2 3 $\frac{6}{7}$	3 9,000
5 3,100	6 7,200	4 720.1

- 1 205 دقيقة
- 2 معدل الوحدة لمتجر (أ) = $\frac{65 \text{ جنيه}}{1 \text{ متر}}$
- معدل الوحدة لمتجر (ب) = $\frac{90 \text{ جنيه}}{1 \text{ متر}}$
- معدل الوحدة لمتجر (ج) = $\frac{80 \text{ جنيه}}{1 \text{ متر}}$
- أفضل سعر للشراء هو متجر (ب)
- أسوأ سعر للشراء هو متجر (ج)

11 و $\frac{110}{100} = \frac{11}{10}$ 3 0.7 و $\frac{70}{100} = \frac{7}{10}$ 2 0.42 و $\frac{42}{100} = \frac{21}{50}$ 1
 10 و $\frac{100}{100} = 1$ 6 1.2 و $\frac{120}{100} = \frac{6}{5}$ 5 0.15 و $\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$ 4
 0.13 و $\frac{13}{100}$ 8 0.5 و $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ 7

4 أقل 3 أكبر من 10 2 30 1 4

85% ، 0.85 ، $\frac{85}{100}$ 2 109% ، 1.9 ، $\frac{109}{100}$ 1
 50% ، 0.5 ، $\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$ 4 25% ، 0.25 ، $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$ 3
 30% ، 0.3 ، $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$ 5

- 1 المبلغ الذي انفقته عيسى = 50 جنيهًا.
 2 النسبة المئوية التي حصل عليها نادر = 90 %
 3 المبلغ الذي ادخرته ريم = 5,000 جنيهًا
 4 النسبة المئوية التي تكافئ ما أكلته رباب = 30 %

النسبة المئوية للأجزاء المظللة = 40 %

نصائح

لاوافق $\frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$ أي أن ما أنفقه سامر يعادل 75 % من مصروفه

اختبر نفسك حتى الدرس 7 الوحدة العاشرة

1 50% 2 15 3 أكبر من

1 7,200 2 $9 \frac{1}{8}$ 3 $\frac{40}{100} = 0.4 = 40\%$
 $\frac{8}{100} = 0.08 = 8\%$ 4 $\frac{25}{100} = 0.25 = 25\%$

1 $\frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$ 2 $0.15 = 15\%$ 3 27%
 $\frac{10}{100} = 10\%$ 4 $\frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} = 30\%$ 5 $\frac{71}{100} = 71\%$
 $\frac{6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{24}{100} = 24\%$ 6 7 9%
 8 2%

1 النسبة المئوية = 75%

$\frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$

2 النسبة المئوية لإجمالي الأجزاء المظللة = 50 %

الدرس 8 9 9 10

سؤال 1

عدد الكتب المبعة = 240 كتابًا.



سؤال 2

$40 \div 8 = 5$ بقسم

5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

80%

عدد المباريات الكلي = 50 مباراة.

(لأن $5 \times 10 = 50$)

1 170 خطوة

2 سرعة أحمد 2.5 متر في ثانية

سرعة ماهر 2.7 متر في ثانية

سرعة معاذ 5.5 متر في ثانية

سرعة عر $3 \frac{1}{3}$ متر في ثانية

الترتيب: معاذ ، عر ، ماهر ، أحمد

اختبار الأضواء على المفهوم الثاني - الوحدة العاشرة

1 معامل التحويل 2 $\frac{1,000 \text{ ملجم}}{1 \text{ جم}}$ 3 120

1 مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع والوحدة

2 مقارنة بين كمية ما ووحدة واحدة من كمية أخرى.

3 200 4 $\frac{1,000}{1 \text{ كم}}$

1 1.05 2 6,400 3 125 4 2,410

5 21 6 $4 \frac{1}{2}$ 7 $63 \frac{8}{9}$ 8 18.6

9 7.2 10 1.05

1 سرعة السحلية = $9 \frac{13}{18}$ متر في الثانية

سرعة الثعبان = 10 متر في الثانية.

سرعة السلحفاة = $\frac{25}{36}$ متر في الثانية.

الترتيب: الثعبان ، السحلية ، السلحفاة

5 35 كم في الساعة

المفهوم الثالث

الدرس 7

سؤال 1

1 $\frac{8 \times 4}{25 \times 4} = \frac{32}{100} = 32\%$

2 $2 \frac{1}{4} = \frac{9 \times 25}{4 \times 25} = \frac{225}{100} = 225\%$

3 $\frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100} = 70\%$

تدرب على الدرس 7

1 50% 2 40 3 أكبر من

4 أقل من 0.03 5

الكسر الاعتيادي كسر مكافئ مقامه 100 الكسر المشري المكافئ النسبة المئوية

1	$\frac{2}{5}$	$\frac{40}{100}$	0.4	
2	$\frac{1}{4}$	$\frac{25}{100}$	0.25	25%
3	$\frac{9}{20}$	$\frac{45}{100}$	0.45	45%
4	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{100}$	0.01	1%
5	$\frac{7}{20}$	$\frac{35}{100}$	0.35	35%
6	$\frac{1}{10}$	$\frac{10}{100}$	0.1	10%
7	$\frac{21}{5}$	$\frac{420}{100}$	4.2	420%
8	$\frac{3}{50}$	$\frac{6}{100}$	0.06	6%

قسم $500 - 10 = 50$

50 50 50 50 50 50 50 50 50 50

ووب المذاكرة
يوم الأحد

النسبة المئوية لوقت المذاكرة يوم الأحد = 20 %

تدرب على الدروس 8 9 9 9 10

1 النسبة المئوية	2 الجزء	3 الكل
1 4 7	5 5,000	6 5%

2 300	1 560
1 5%	2 15%
5 132	6 90

1 الكل	الجزء	النسبة المئوية
600	200	قيمة مجهولة
2 لكل	الجزء	النسبة المئوية
قيمة مجهولة	120	80 %
3 الكل	الجزء	النسبة المئوية
40	قيمة مجهولة	10 %

1 النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين يرتدون نظارة = 30 %

لأن $\frac{6 \times 5}{20 \times 5} = \frac{30}{100} = 30 \%$

2 النسبة المئوية لعدد الزرافات في الحديقة = 60 %

لأن $\frac{72 + 12}{120 + 12} = \frac{6}{10} = \frac{60}{100} = 60 \%$

3 النسبة المئوية لما أكله رامي = 50 %

لأن $\frac{5 \times 10}{10 \times 10} = \frac{50}{100} = 50 \%$

4 النسبة المئوية التي تمثل عدد الكتب الدينية = 40 %

لأن $\frac{120 \div 3}{300 \div 3} = \frac{40}{100} = 40 \%$

5 النسبة المئوية للطلاب المشتركين في النشاط العلمي = 20 %

لأن $\frac{36 + 18}{180 \div 18} = \frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20 \%$

ب النسبة المئوية للطلاب المشتركين في النشاط الثقافي = 50 %

لأن $\frac{90 \div 90}{180 \div 90} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50 \%$

ج النسبة المئوية للطلاب المشتركين في النشاط الرياضي = 30 %

لأن $\frac{54 + 18}{180 \div 18} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30 \%$

6 عدد التلاميذ الذين يرتدون ملابس حمراء = 3 تلاميذ

لأن $30 \times \frac{10}{100} = 3$

2 عدد البنين = 152 ولد

لأن $380 \times \frac{40}{100} = 152$

3 عدد المسائل التي أنجزها حسام = 12 مسألة

لأن $20 \times \frac{60}{100} = 12$

4 عدد الأشخاص الأقل من 18 سنة = 259 شخص

لأن $700 \times \frac{37}{100} = 259$

5 عدد الفزلات = 280 غزاة

لأن $560 \times \frac{50}{100} = 280$

ب عدد الزرافات = 56 زرافة

لأن $560 \times \frac{10}{100} = 56$

ج عدد القروش = 224 قرد

لأن $560 \times \frac{40}{100} = 224$

1 العدد الكلي لمسائل واجب الرياضيات = 25 مسألة

لأن $15 \div \frac{60}{100} = 15 \times \frac{100}{60} = 25$

2 المسافة الكلية التي سبب أن يقطعها حمزة = 50 كم

لأن $25 \div \frac{50}{100} = 25 \times \frac{100}{50} = 50$

3 العدد الكلي للكعك = 200 كعكة

لأن $60 \div \frac{30}{100} = 60 \times \frac{100}{30} = 200$

4 راتب خالد الشهري = 4,000 جنيه

لأن $800 \div \frac{20}{100} = 800 \times \frac{100}{20} = 4,000$



1 قيمة كل مربع = 7.5 طن

كثلة الحديد التي استخدمها

العامل = 300 طن

لأن $7.5 \times 40 = 300$

2 قيمة كل جزء = 2.5 كجم

عدد الكيلو جرامات التي باعها المتجر = 7.5 كجم

لأن $2.5 \times 3 = 7.5$

0 2.5 7.5 25

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

3 قيمة كل جزء = 80 كم

عدد الكيلو مترات المقطوعة = 480 كيلو مترا

لأن $80 \times 6 = 480$

80 80 80 80 80 80 80 80 80 80

60 %



4 قيمة كل جزء = 10 طلاب

عدد الطلاب الناجحين

900 طالب

لأن $10 \times 90 = 900$

5 قيمة كل جزء = 50 جنيه

المبلغ الذي يجب أن يعطيه

رامي لزميله = 1,000 جنيه

المبلغ المتبقى ليعطيه رامي

لزميله = 600 جنيه

لأن $1,000 - 400 = 600$



السعر بعد الخصم المبلغ المدخر

1,120	280
630	270
300	200

451.5 ، 841.5 ، 644.8

1 ما دفعه عز = 567 جنيهاً

لأن $630 \times \frac{10}{100} = 63$ $630 - 63 = 567$

2 سعر التخصيص بعد الخصم = 368 جنيهاً

3 سعر الهدية بعد الخصم = 588.8 جنيهاً

4 32 جنيهاً ، 96 جنيهاً 5 255 جنيهاً

6 فاتورة الغداء 10% في القيمة الضريبة (5%) الخدمة (15%)

340 جنيهاً 34 جنيهاً 17 جنيهاً 51 جنيهاً

إجمالي مبلغ الغداء = 408 جنيهاً

لأن $340 + 51 + 17 = 408$

سعر التخصيص بعد الخصم = 6,160 جنيهاً

نصيبه

السبب لأن $85.5 - 8.55 = 76.95$

أي أن ثمن علبة الأقلام بعد خصم 10% يساوي 76.95 جنيه

اختبار الأضواء على المفهوم الثالث - الوحدة العاشرة

1 نسبة مئوية 2 أكبر من 3 60

1 $\frac{17}{100}$ 2 40% 3 150% 4 1621 24% 2 15% 3 70% 4 2%
5 13% 6 9%

1 7,000 كجم 2 60 كم

1 عدد الماعز = 48 ماعز

2 سعر المسالة بعد الخصم = 10,240 جنيهاً

3 سعر البوتاجاز بعد الخصم = 9,350 جنيهاً

4 إجمالي سعر البوتاجاز والمسالة بعد الخصم = 19,590 جنيهاً

اختبار الأضواء على الوحدة العاشرة

1 المعدل 2 $\frac{3 \text{ كم}}{\text{ساعة}}$ 3 معامل التحويل1 7% 2 101% 3 $\frac{37}{100}$ 4 71 7.5 2 0.15 3 250 4 184
5 10 6 3,400

1 النسبة المئوية ، 35% 2 الجبر ، 1,222.5

3 الكل ، 500

1 سعر القطعة في العلبة الأولى = 8 جنيهات لكل قطعة.

2 سعر القطعة في العلبة الثانية = 7 جنيهات لكل قطعة

3 العلبة الثانية تقدم أفضل سعر للشراء

4 سعر الهاتف النهائي بعد الخصم = 12,435.5 جنيه

سعر المستأن الأصلي = 375 جنيهاً

لأن $300 + \frac{80}{100} = 300 \times \frac{100}{80} = 375$

نصيبه

أوافق السبب لأن $\frac{24}{80} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$

اختبر نفسك حتى الدرس 10 الوحدة العاشرة

1 5 جنيهات لكل يوم
3 النسبة المئوية1 12 متر لكل دقيقة
3 $19 \frac{4}{9}$ متر في الثانية
2 $\frac{2}{3}$ كوب ماء لكل كجم أرز
4 7,2501 50% 2 25% 3 40% 4 70%
5 8% 6 24% 7 8% 8 35%
9 100%

1 عدد التلاميذ في كل مقعد = 2 تلميذ

2 عدد التلاميذ المشتركين في الرحلة = 180 تلميذ

لأن $300 \times \frac{60}{100} = 180$

3 عدد التلاميذ في المصل = 50 تلميذ

لأن $40 + \frac{80}{100} = 40 \times \frac{100}{80} = 50$

الدرس 11

نس سؤال

إجمالي ثمن البلورة والمستأن = 650 جنيهاً

لأن $200 + 450 = 650$ لأن $650 \times \frac{17}{100} = 110.5$ قيمة الخصم = 110.5 جنيهاً

ما ستدفعه هدى بعد الخصم = 539.5 جنيهاً

لأن $650 - 110.5 = 539.5$

تدرب على الدرس 11

1 15 2 68 3 238 4 300

1 2 المبلغ 181 جنيهاً 44 جنيهاً 68 جنيهاً 50 جنيهاً
10% من المبلغ 18.1 4.4 6.8 52 المبلغ 30 جنيهاً 45 جنيهاً 23 جنيهاً 124 جنيهاً
10% من المبلغ 3 4.5 2.3 12.4 6003 المبلغ 1,011 جنيه 30.9 جنيه 51.5 جنيه 90.4 جنيهات
10% من المبلغ 101.1 30.9 51.5 9.044 المبلغ 32.4 جنيه 60.2 جنيه 40.5 جنيه 105.5 جنيه
10% من المبلغ 3.24 6.02 4.05 10.55

1 108 2 34 ، 136 3 550 ، 825 4 4.2 ، 8.4

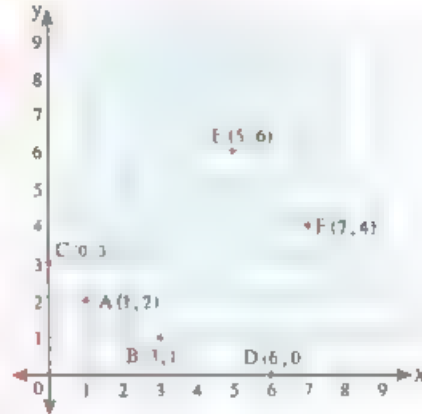
المفهوم الأول

الوحدة الحادية عشرة

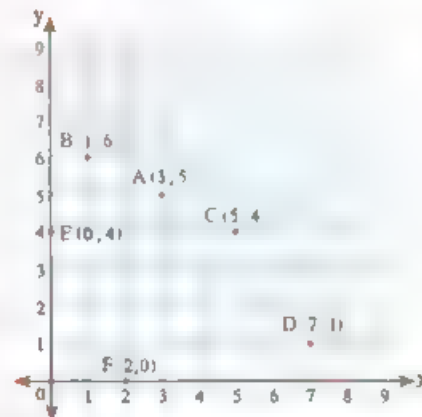
الدرس 1

تدرب على الدرس 1

1 $D(6,0)$ $C(0,3)$



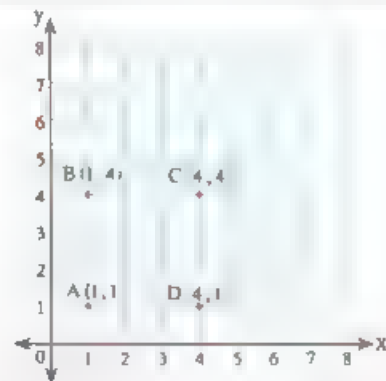
2 محور
محور



1 $A(2,2)$, $B(0,3)$, $C(2,5)$, $D(6,6)$, $E(8,1)$, $F(5,0)$
B X 1

2 $A(8,0)$, $B(7,2)$, $C(4,1)$, $D(3,3)$, $E(0,6)$, $F(4,6)$, $G(7,7)$
A y 1

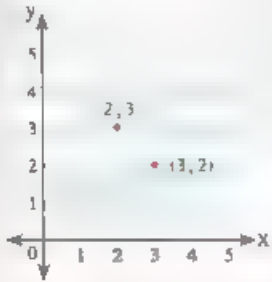
3 y 4 X 3 6 2 1 1
 y 8 $(2,3)$ 7 $(0,0)$ 6 نقطة الأصل
 $y = X$ 10 X 9



4 X 1 5
3 7 2 6
4 5

المفهوم الأول

من الرسم المقابل نجد أن:
الزوجين المرتبين $(2,3)$, $(3,2)$
لا يشيران لنفس النقطة

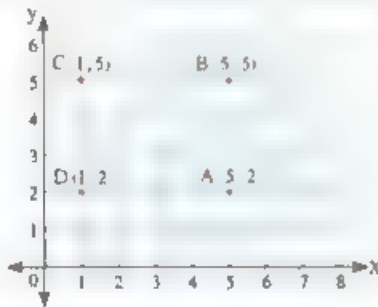


نصيبه

لاوافق السبب لأن الإحداثي x في الزوج المرتب $(3,4)$ هو 3
بينما الإحداثي y هو 4

اختبر نفسك على الدرس 1 الوحدة الحادية عشرة

1	15%	2 المحور X	3 $\frac{1}{3}$
2	1	2 الإحداثي x هو 3، الإحداثي y هو 2	$(0,0)$
3	$\frac{6}{5}$	4 40	5 11.34



4 $A(3,0)$, $B(0,2)$, $C(7,2)$, $D(4,4)$, $E(2,5)$, $F(4,2)$

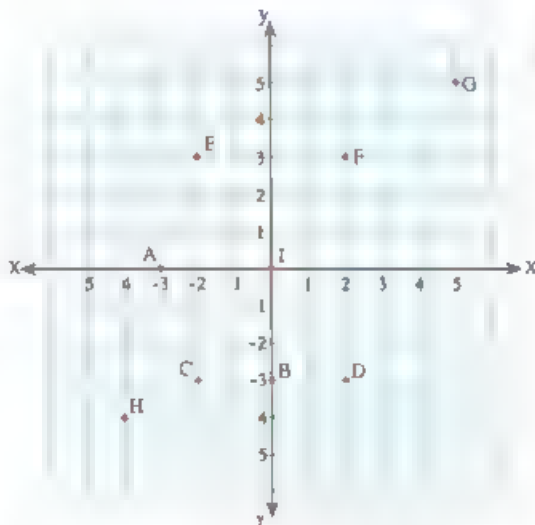
الدرس 2 و 3

نصيبه

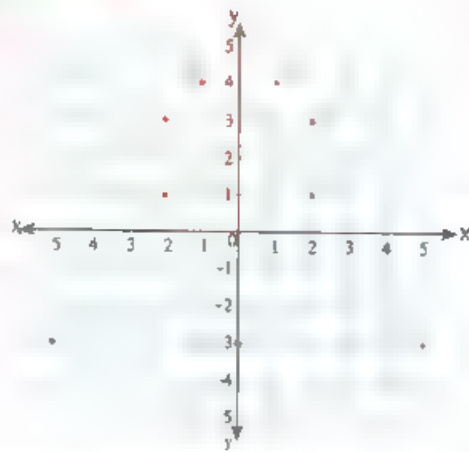
2 الربع الثالث
4 تقع على محور y
6 تقع على محور x

1 الربع الرابع
3 الربع الأول
5 الربع الثاني

تدرب على الدرسين 2 و 3

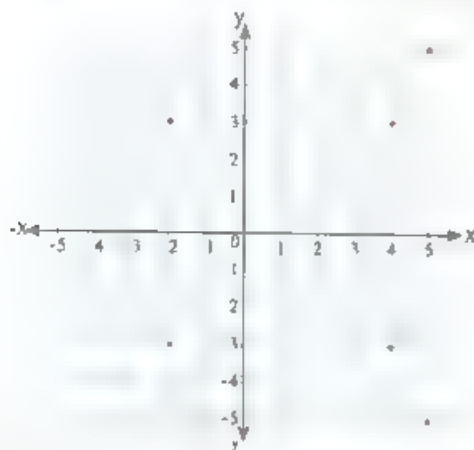


النقاط A, 1 تقعان على محور x
النقاط B, 1 تقعان على محور y



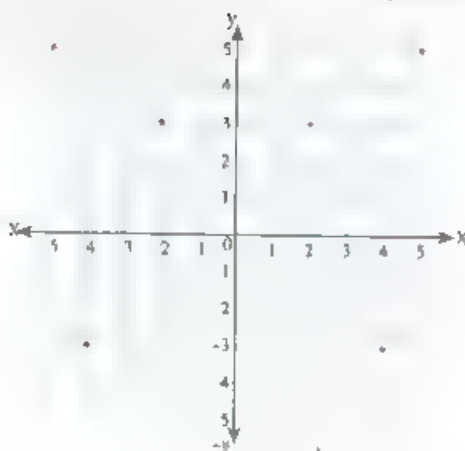
$A'(-2, 3), B(1, 4), C'(5, -3), D'(2, 1), E'(0, -3)$

1 في المحور X



$A'(-2, -3), B(4, 3), C'(5, -5)$

2 في المحور Y



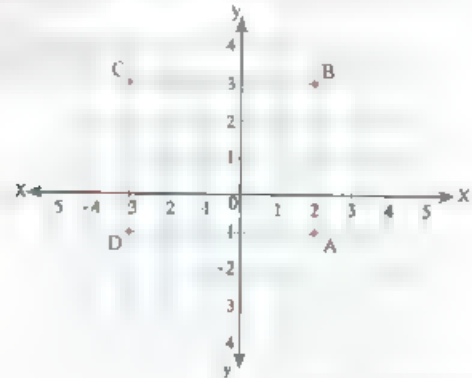
$A'(2, 3), B'(-4, -3), C'(-5, 5)$

$A(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}), B(-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}), C(2, \frac{1}{4}), D(2\frac{1}{2}, 0)$

$E(0, -2\frac{1}{4}), F(2, -\frac{1}{4}), G(1, -\frac{1}{2})$

1 الثالث 2 الثاني 3 D 4 E 5 F 6 A

$A(2, 3), B(4, 0), C(-3, 1), D(0, 0), E(0, -3), F(3, -4)$
 $G(-3, -4), H(0, 5), I(-6, 0), J(2, -3), K(5, 2), L(-4, -2)$



الشكل ABCD مستطيل

2 تقع على محور Y

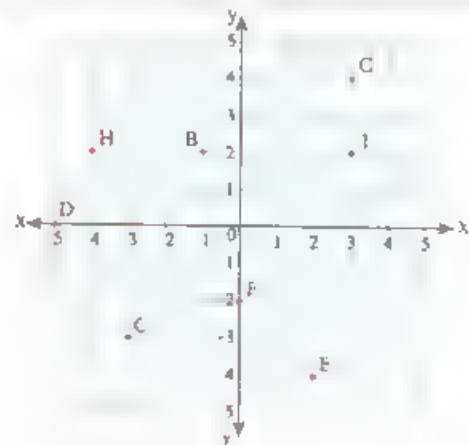
4 تقع على محور X

7 الربع الرابع

1 الربع الثالث

3 الربع الثاني

5 الربع الثالث 6 الربع الأول



2 الربع الثالث

4 الربع الرابع

6 الربع الأول

8 الربع الأول

1 الربع الثاني

3 تقع على محور X

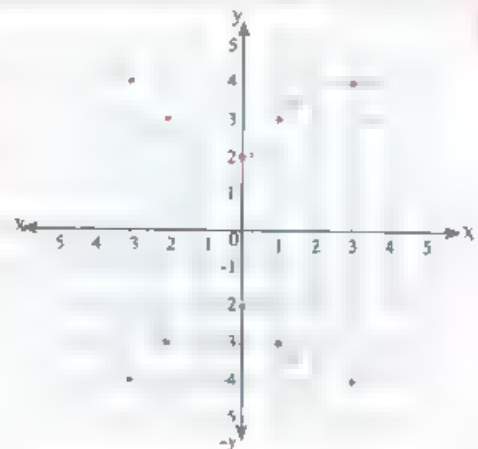
5 تقع على محور Y

7 الربع الثاني

C 4 A 3 D 2 C 1

(2, 5) 3 (3, -2) 2 X, y 1

5 الثاني, الرابع 0 4



$A'(1, 3), B'(0, -2), C'(-3, -4), D'(-2, 3), E'(3, -4)$

1 $\triangleright C(0, -3), D(\frac{1}{2}, 1)$ 2 $\triangleright A(3, -3), B(5, 0)$ 3

$\triangleright G(-4, -3), H(4, 4)$ $\triangleright E(-1, -1\frac{1}{2}), F(-3, 4)$

المفهوم الثاني

الوحدة الحادية عشرة

الدرس 4

سؤال

1 10 وحدات لأن $\triangleright |8| + |-2| = 10$

2 8 وحدات لأن $\triangleright |-6| + |2| = 8$

3 4 وحدات لأن $\triangleright |-6| - |-2| = 4$

تدرب على الدرس 4

1 3 1 لأن $\triangleright |4| - |1| = 3$

2 3 2 لأن $\triangleright |-5| - |-2| = 3$

3 4 3 لأن $\triangleright |4| + |0| = 4$

4 5 4 لأن $\triangleright |-5| + |0| = 5$

5 6 5 لأن $\triangleright |4| + |-2| = 6$

6 6 6 لأن $\triangleright |-5| + |1| = 6$

7 2 7 لأن $\triangleright |-2| + |0| = 2$

8 9 8 لأن $\triangleright |-5| + |4| = 9$

2 1 5 وحدات 2 10 وحدات 3 20 وحدة 4 15 وحدة

5 20 وحدة 6 35 وحدة 7 30 وحدة 8 25 وحدة

1 4 1 2 3 6 4 4

5 2 5 20 6

1 40,000 جنيه 2 50,000 جنيه

3 20,000 جنيه 4 30,000 جنيه

5 20,000 جنيه

1 3 1 7 2 3 2 4

5 5 6 5

1 5 1 6 2 3 6 أو 12

4 4 أو 12 - 5 12 أو 2

المفهوم $|B| + |A|$

تطبيق

لا أوافق السبب المسافة بين 3 و -2 هي 5 وحدات

لأن $\triangleright |-2| + |3| = 5$

اختبر نفسك حتى الدرس 4 الوحدة الحادية عشرة

1 4 1 2 3 الثاني

1 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 1 $(-2\frac{1}{4}, 0)$ 2 $(1\frac{1}{2}, -1\frac{1}{4})$ 3 طائر (ب)

4 سمكة (ج) 5 طائر (ج)، سمكة (ح)

6 طائر (أ)، طائر (ج) 7 طائر (د)، سمكة (أ)

تطبيق

أ تقع في الربع الرابع.

ب تقع في الربع الثالث.

ج تقع في الربع الثاني.

د تقع في الربع الأول.

تطبيق

لا أوافق السبب النقطة $(0, -\frac{7}{2})$ تقع على محور Y

اختبر نفسك حتى الدرس 3 الوحدة الحادية عشرة

1 1 الثاني 2 $(-1, -5)$ 3 3 2 3

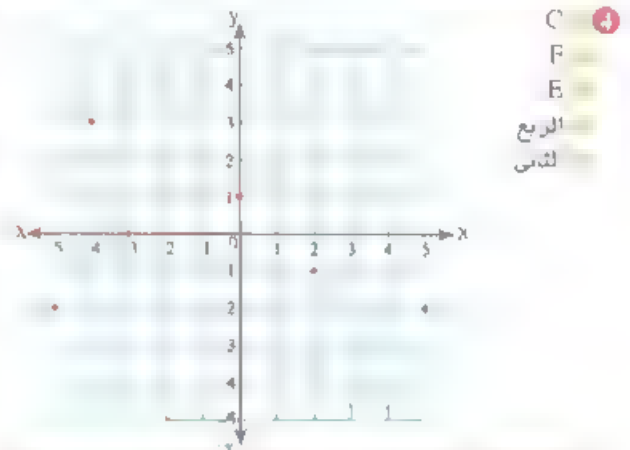
2 1 1 9 2 0 3

4 $(5, -2)$ 5 $(2, -1)$

3 1 الربع الثاني 2 الربع الثالث 3 تقع على محور X

4 تقع على محور Y 5 الربع الأول

6 الربع الثالث 7 الربع الرابع



اختبار الأضواء على المفهوم الأول - الوحدة الحادية عشرة

1 1 الأول 2 $(5, 3)$ 3 المحور Y

2 1 $(0, 0)$ 3 $(3.5, 0.25)$ 4 X

1 1 الربع الثالث 2 تقع على محور Y

3 الربع الأول 4 الربع الثالث

5 الربع الرابع 6 تقع على محور X

7 الربع الثاني

1 1 $(2, 3)$ 2 $(1, 4)$ 3 $(-\frac{1}{2}, 1)$

4 $(1.5, -2)$ 5 $(-\frac{1}{4}, -3)$ 6 $(0, -3)$

4 (1, 5), (1, 0), (1, -2), (1, -5) 1

(9, 4), (2, 4), (-3, 4), (0, 4) 2

4 4

5 3

5 2

2 1

(3, -4) 6

(1, 3) 5

7 طرح القيم المطلقة للإحداثيات y

8 جمع القيم المطلقة للإحداثيات x

(-1, -2), (-1, 8) 2

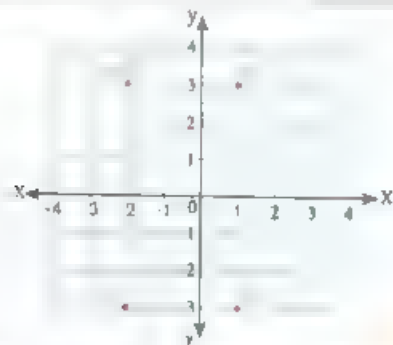
(2, -2), (8, -2) 1

(-2, 10), (-2, 2) 4

(-8, 1), (4, 1) 3

(-3, 2), (-3, 16) 6

(-1, 2), (3, 2) 5



18 5

6 4

3 3

6 2

3 1

نصائح

إجمالي المسافة = 2 + 2 = 4 وحدات

نصائح

أوافق السبب: لأن إحداثي x للنقطتين لهما نفس الإشارة.

اختبر نفسك حتى الدرس 5 الوحدة الحادية عشرة

16.12 3

4 2

1 الثالث

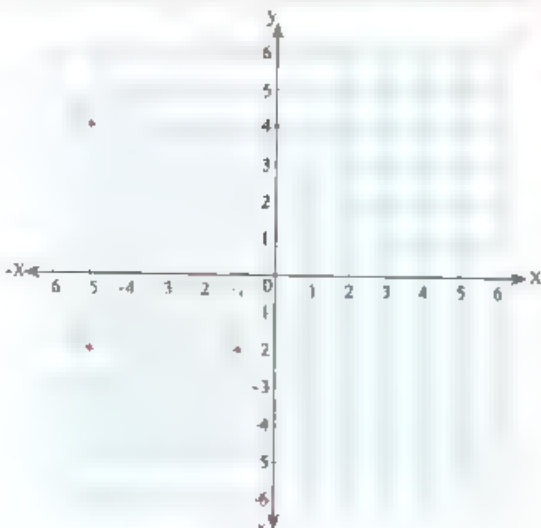
3 5 3

-1 2

10 1

y 5

(-1, -3) 4

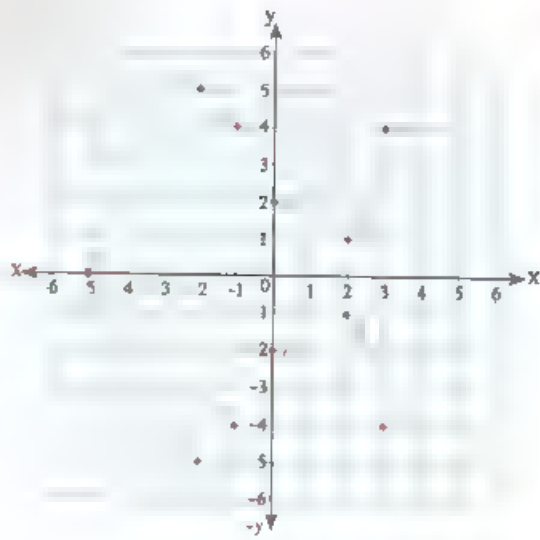


10 3

4 2

6 1

143 كيشا



A'(-1, 4), B'(2, 1), C'(-2, -5)

D'(3, -4), E'(0, -2), F'(-5, 0)

1 3 وحدات 2 6 وحدات 3 3 وحدات

الدرس 5

تدرب على الدرس 5

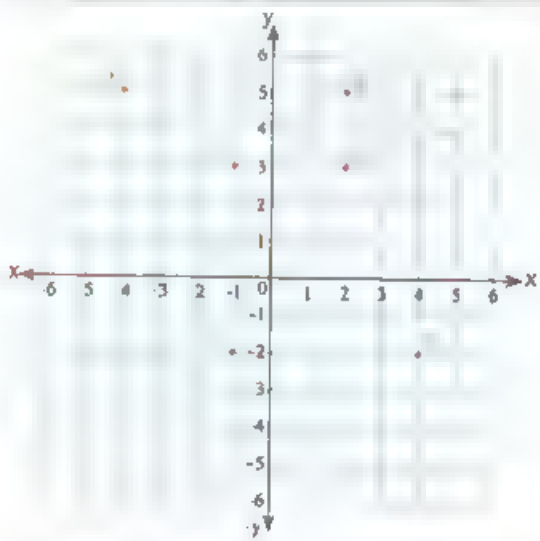
1 1 |-5| + |2| = 7

2 |2| + |-3| = 5

3 |-5| - |-3| = 2

4 |-5| + |2| = 7

5 |-3| + |2| = 5



5 5

5 4

6 3

3 2

2 1

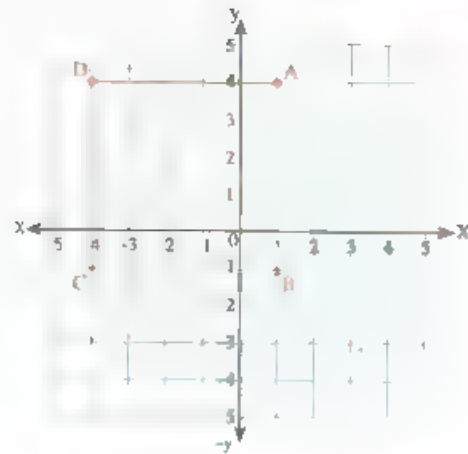
منزل البداية	الإحداثيات	المسافة التالية	الإحداثيات	المسافة بالوحدات
منزل محمد	(-2, 4)	منزل إبراهيم	(4, 4)	$ 4 - -2 = 6$
منزل إبراهيم	(4, 4)	منزل سمير	(-2, -2)	$ 4 - -2 = 6$
منزل سمير	(-2, -2)	منزل علاء	(-2, -2)	$ -2 + 4 = 6$
منزل علاء	(-2, -2)	منزل محمد	(-2, 4)	

24 وحدة

إجمالي المسافة بالوحدات

الدرس 6

سؤال 1



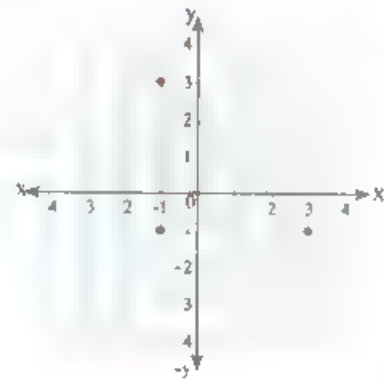
تواضع الإجابات الصحيحة الأخرى.

سؤال 2

$(5, 2)$ ، $(-1, 0)$

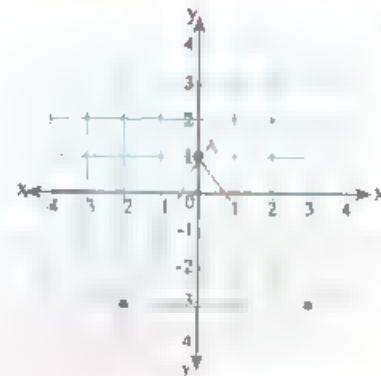
تدرب على الدرس

1



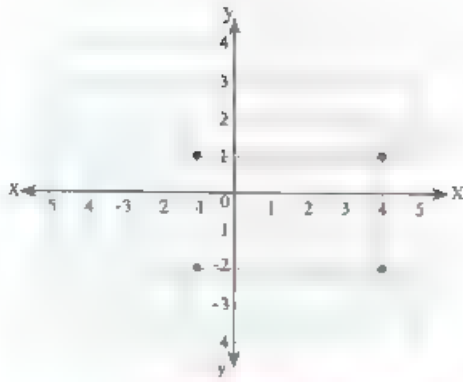
اسم الشكل

2



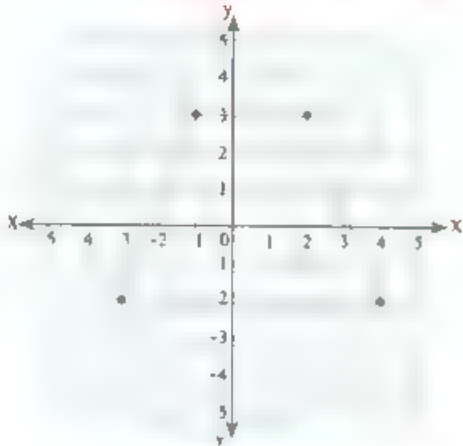
اسم الشكل: ABC مثلث غير قائم الزاوية.

3



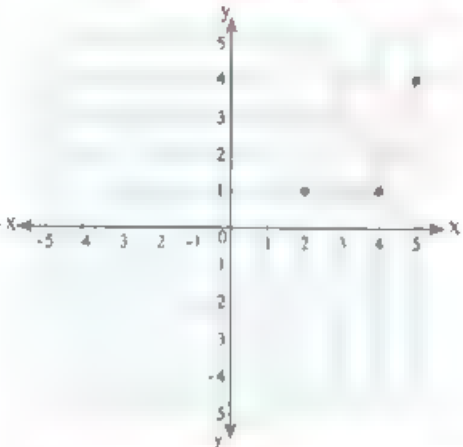
اسم الشكل

4



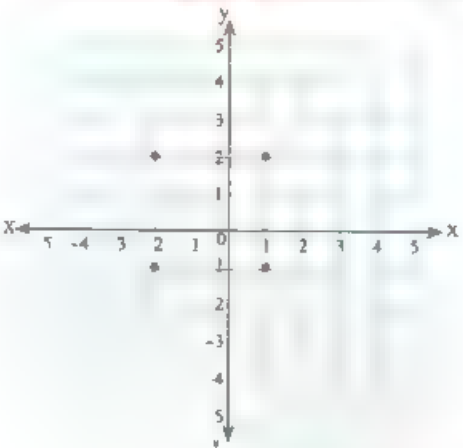
اسم الشكل

5



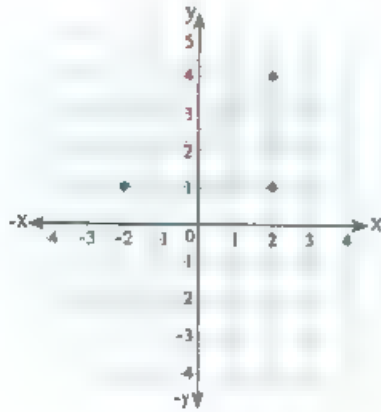
اسم الشكل

6

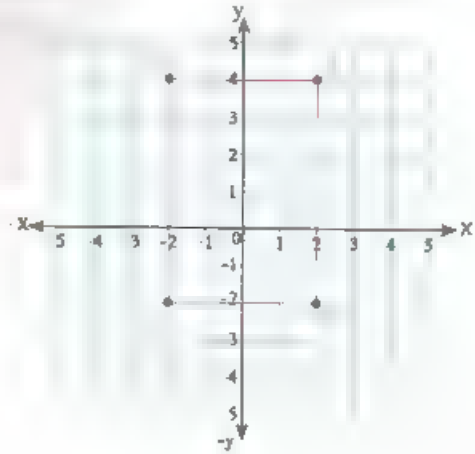


اسم الشكل

2. نعم ، (2, 1) ، (4, -2)



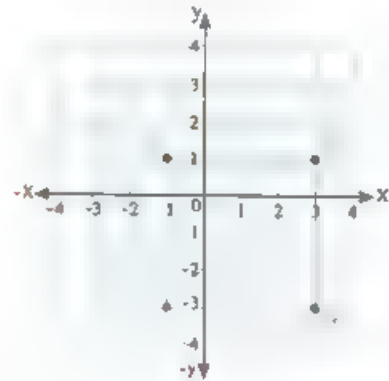
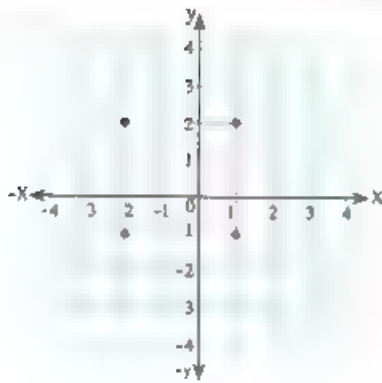
2. 1 6 وحدات ، 4 وحدات ، 6 وحدات ، 4 وحدات



اسم الشكل: ABCD مستطيل.

2 4 وحدات ، 4 وحدات ، 4 وحدات ، 4 وحدات

1 4



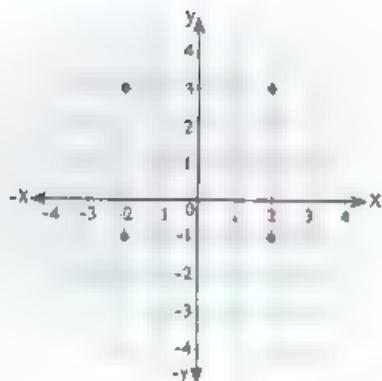
2

اسم الشكل: LMNO مربع.

1 1 نعم ، (4, -6)

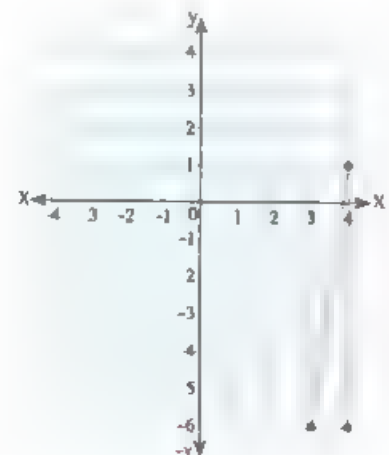
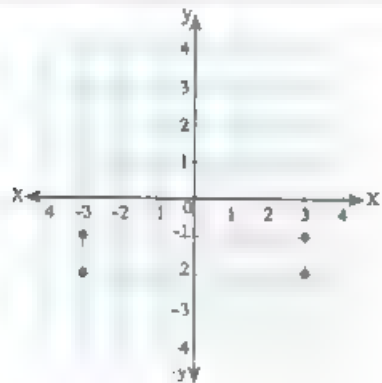
لأن النقطتين (4, 1) و (4, -6) على خط رأسي واحد
والنقطتين (4, -6) و (3, -6) على خط أفقي واحد
وبالتالي يكونان القائمة التي رأسها (4, -6)

(3, 1)



تراجع الإجابات الصحيحة الأخرى

1 5



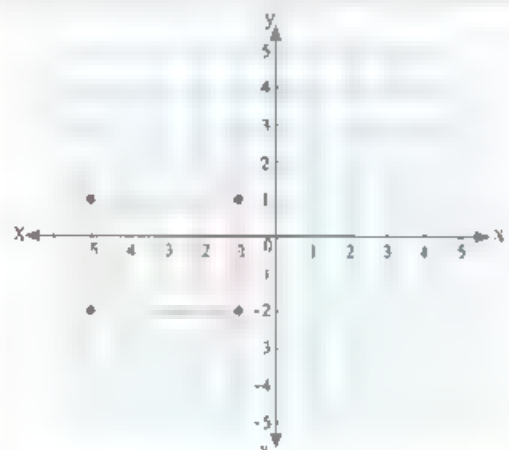
نعم

نصيبه

لا أوافق السبب لأن المربع له 4 رؤوس

اختيار الأضواء على المفهوم الثاني - الوحدة الحادية عشرة

- 1 (5, 3) 1 2 8 3 3
- 2 3 1 2 2 6 3 4 5
- 3 وحدة 3 وحدات، 2 وحدة، 3 وحدات
- 4 1 3 وحدات 2 وحدة واحدة 3 4 وحدات

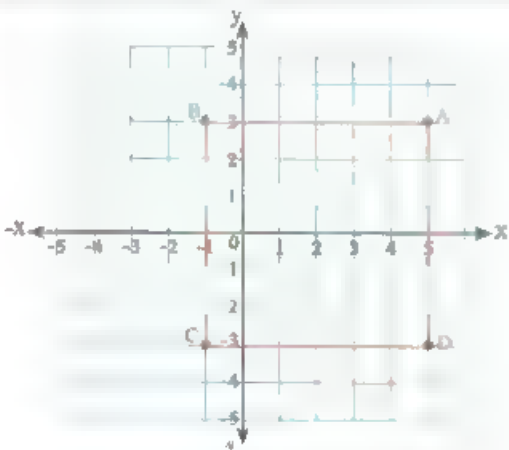


3 وحدات، 4 وحدات، 3 وحدات، 4 وحدات

اسم الشكل ABCD مستطيل

اختيار الأضواء على الوحدة الحادية عشرة

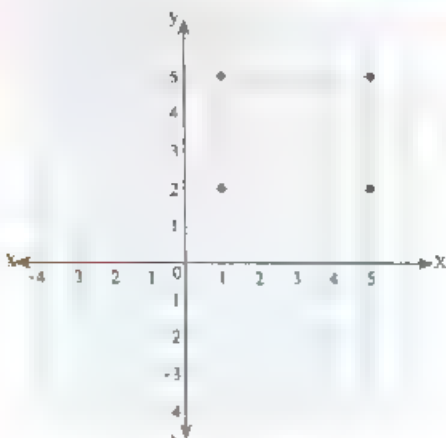
- 1 (-1, -2) 1 2 الثالث (-2, 5) 3
- 2 0 1 2 الرابع 6 3 9 4
- 3 4 وحدات، 4 وحدات، 4 وحدات، 4 وحدات



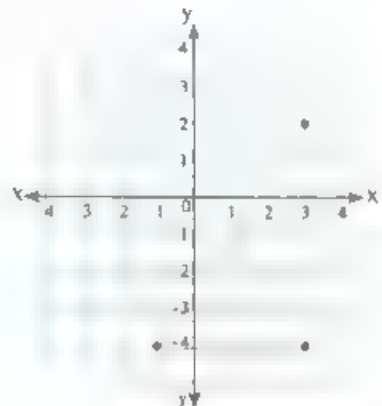
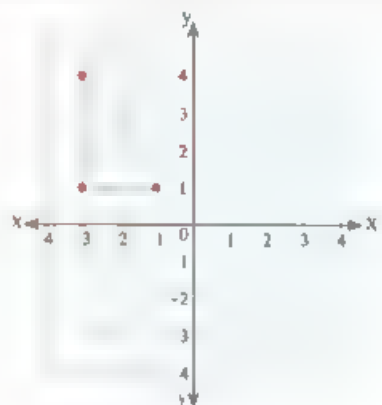
6 وحدات، 6 وحدات، 6 وحدات، 6 وحدات

مربع

- 5 7 1 2 2 3 5



تراجع الإجابات الصحيحة الأخرى



تراجع الإجابات الصحيحة الأخرى

D و A أو C و B

A و B أو D و C

4 وحدات، 4 وحدات، 4 وحدات، 4 وحدات

مربع

4 وحدات، 4 وحدات، 4 وحدات، 4 وحدات

6 وحدات، 6 وحدات، 6 وحدات، 6 وحدات

3 وحدات، 4 وحدات، 3 وحدات، 4 وحدات

- 2 (5, 1), (5, 6), (0, 6) 1 (-7, 2), (-2, 5)
- 3 (-1, 3), (-1, -1), (2, -1)

اختبر نفسك على الدرس 1 الوحدة الثانية عشرة

1 104 سم² 35 2 5 3

2 100 سم² 7 2 سم 84 سم² 3

3 1 مساحة قطعة الأرض على شكل المربع = 225 م²

مساحة قطعة الأرض على شكل متوازي الأضلاع = 220 م²

قطعة الأرض التي على شكل المربع هي الأكبر

2 90 سم² (لأن: $12 \times 7.5 = 90$)

3 25 سم² (لأن: $250 \div 10 = 25$)

4 105 سم² (لأن: $15 \times 7 = 105$)

الدرس 2 و 3

سؤال

مساحة المثلث ABC = $\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{طول الارتفاع المائل}$

$AB \times BC \times \frac{1}{2} =$

$10 \times 12 \times \frac{1}{2} =$

$60 = \text{سم}$

تدرب على الدرسين 2 و 3

1 4.5 وحدة مربعة (لأن: $\frac{1}{2} \times 3 \times 3 = 4.5$)

2 7.5 وحدة مربعة (لأن: $\frac{1}{2} \times 3 \times 5 = 7.5$)

3 6 وحدة مربعة (لأن: $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$)

1 1 مساحة المثلث ABC = $\frac{1}{2} \times AD \times CB$

$5 \times 8 \times \frac{1}{2} =$

$20 = \text{سم}^2$

2 1 مساحة المثلث DBC = $\frac{1}{2} \times DC \times BC$

$6 \times 9 \times \frac{1}{2} =$

$27 = \text{سم}^2$

3 1 مساحة المثلث LMN = $\frac{1}{2} \times OL \times NM$

$7 \times 26 \times \frac{1}{2} =$

$91 = \text{سم}^2$

1 1 طول القاعدة \times طول الارتفاع المائل

3 35 سم² 4 21 سم² 5 54 سم² 6 60 سم²

7 110 8 25 9 5 10 8

1 16 2 25 3 $\frac{b \times h}{2}$

5 12 6 6 7 8 سم²

1 1 مساحة المثلث الأول = 280 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 40 \times 14 = 280$)

2 108 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 8 \times 12 = 108$)

مساحة المثلث الثاني = 108 سم²

مساحة المثلث الأول هي الأكبر

2 225 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 25 \times 18 = 225$)

3 900 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 60 \times 30 = 900$)

مساحة المثلث الثاني = 900 سم²

مساحة المثلث الأول هي الأصغر

المفهوم الأول

الدرس 1

سؤال

1 70 سم² 2 24 سم

تدرب على الدرس 1

1 1 28 وحدة مربعة (لأن: $7 \times 4 = 28$)

2 6 وحدات مربعة (لأن: $2 \times 3 = 6$)

3 16 وحدة مربعة (لأن: $4 \times 4 = 16$)

1 160 سم² (لأن: $16 \times 10 = 160$)

2 61 سم² (لأن: $12.2 \times 5 = 61$)

3 18 سم² (لأن: $6 \times 3 = 18$)

4 26.24 سم² (لأن: $8.2 \times 3.2 = 26.24$)

5 300 م² (لأن: $25 \times 12 = 300$)

6 200 ديسم² (لأن: $20 \times 10 = 200$)

1 40 سم² 2 54 سم² 3 120 م²

1 100 سم² 2 144 ديسم² 3 4 م²

1 1 طول القاعدة \times الارتفاع المائل

2 2 طول القاعدة \times الارتفاع

5 15 م² 6 8 سم 7 10 سم 8 12 سم

9 49 سم² 10 4 م² 11 169 م² 12 60 سم²

13 35 سم² 14 المعين 15 معين

1 70 2 225 3 50 4 144

5 8 سم 6 10 سم 7 12 8 5

1 72 سم² 2 250 سم² 3 400 سم²

4 1 مساحة قطعة الأرض على شكل متوازي الأضلاع = 70 م²

مساحة قطعة الأرض على شكل مربع = 100 م²

قطعة الأرض مربعة الشكل هي الأكبر في المساحة.

5 الارتفاع لمائل = $\frac{\text{مساحة مائل لاضلاع}}{\text{طول دعيه}}$

الارتفاع المائل = $\frac{88}{11} = 8$ سم

1 105 سم² (لأن: $15 \times 7 = 105$)

2 90 سم² (لأن: $9 \times 10 = 90$)

ب 7.5 سم (لأن: $90 \div 12 = 7.5$)

3 50 سم² (لأن: $10 \times 5 = 50$)

تطبيق

مساحة قطعة الأرض = 180 م² (لأن: $18 \times 10 = 180$)

مساحة المنزل = 81 م² (لأن: $9 \times 9 = 81$)

مساحة الحديقة = 99 م² (لأن: $180 - 81 = 99$)

تطبيق

أوافق السبب مساحة المفروش = 4.5 م² (لأن: $3 \times 1.5 = 4.5$)

التكلفة = 180 جنيهاً (لأن: $4.5 \times 40 = 180$)

1 وحدة مربعة	3 12 وحدة مربعة
9 وحدات مربعة	2 وحدة مربعة
4.5 وحدة مربعة	6 وحدات مربعة
	10.5 وحدة مربعة
6 وحدات مربعة	8 وحدات مربعة
16 وحدة مربعة	2 وحدة مربعة
3 وحدات مربعة	15 وحدة مربعة
	12 وحدة مربعة

مساحة شبه المنحرف ABCD = 19.5 وحدة مربعة
(لأن: $15 + 3 + 1.5 = 19.5$)

مساحة شبه المنحرف ABCD = 12 وحدة مربعة
(لأن: $15 - (1.5 + 1.5) = 12$)

مساحة شبه المنحرف ABCD = 15 وحدة مربعة
(لأن: $2.5 + 2.5 + 10 = 15$)

مساحة شبه المنحرف ABCD = 13.5 وحدة مربعة
(لأن: $18 - 4.5 = 13.5$)



مساحة شبه المنحرف = 13.5 وحدة مربعة

التطبيق

مساحة شبه المنحرف = 6 م²
(لأن: $4 + 1 + 1 = 6$)
التكلفة = 300 جنيه
(لأن: $6 \times 50 = 300$)

لاوافق

اختبر نفسك على المفهوم الأول - الوحدة الثانية عشرة

90 1	72 2	28 3
32 1	5 2	6 3
3 4		

- مساحة المعين = 98 سم²
- مساحة المربع = 100 سم²
- مساحة المربع أكبر من مساحة المعين
- مساحة متوازي الأضلاع = 48 سم²
- مساحة المثلث = 49 سم²
- العرق بين مساحة المثلث ومساحة متوازي الأضلاع = 1 سم²

500 1	105 2	40 3
-------	-------	------

15 وحدة مربعة

- مساحة قطعة الأرض = 1,050 م² (لأن: $\frac{1}{2} \times 70 \times 30 = 1,050$)
- مساحة قطعة الورق = 4,200 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 120 \times 70 = 4,200$)
- مساحة سطح المثلث ABC = 150 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 12 \times 25 = 150$)
- مساحة سطح المثلث ABC = 7.5 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 5 \times 3 = 7.5$)
- مساحة سطح المثلث ABC = 35 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 10 \times 7 = 35$)
- مساحة سطح المثلث LMN = 84 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 24 \times 7 = 84$)
- مساحة سطح المثلث ABC = 24 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$)
- طول AD = 4.8 سم (لأن: $\frac{2 \times 24}{10} = 4.8$)
- مساحة سطح المثلث ABC = 12 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12$)

اختبر نفسك

- مساحة سطح المثلث = 96 سم²
- مساحة سطح المثلث = 21 سم²

نصيب

- أوافق | السبب: مساحة قطعة الأرض = 30 م²
(لأن: $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30$)
تكلفة الشراء = 90,000 جنيه
(لأن: $30 \times 3,000 = 90,000$)

اختبر نفسك حتى الدرس 3 الوحدة الثانية عشرة

14 1	24 2	170 3
1 1	2 2	3 3
40 3		

- مساحة المثلث = 30 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30$)
- مساحة متوازي الأضلاع = 60 سم² (لأن: $10 \times 6 = 60$)
- متوازي الأضلاع هو الأكبر في المساحة
- مساحة المعين = 150 سم² (لأن: $15 \times 10 = 150$)
- مساحة المثلث = 140 سم² (لأن: $\frac{1}{2} \times 20 \times 14 = 140$)
- مساحة المثلث أصغر من مساحة المعين.

96 1	121 2	16 3
------	-------	------

الدرس 4

نصيب

مساحة شبه المنحرف = مساحة المربع + مساحة المثلث
مساحة شبه المنحرف = 13.5 وحدة مربعة (لأن: $9 + 4.5 = 13.5$)

تدرب على الدرس 4

- 12 وحدة مربعة
- 3 وحدات مربعة
- 10 وحدات مربعة
- 8 وحدات مربعة
- 3 وحدات مربعة
- 18 وحدة مربعة
- 2 وحدة مربعة

اختبر نفسك على الحرس 1 الوحدة الثالثة عشرة

1: 2 3	12 2	12S 1	1
7 4	14 3	108 2	96 1
600 4	216 3	104 2	150 1
42 2	54 1	وحدة مربعة	1

الحرس 2

مسألة

- (لأن: $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 2 = 48$) مساحة المثلثين = 48 سم²
- (لأن: $8 \times 4 = 32$) مساحة المستطيل الأول = 32 سم²
- (لأن: $6 \times 4 = 24$) مساحة المستطيل الثاني = 24 سم²
- (لأن: $10 \times 4 = 40$) مساحة المستطيل الثالث = 40 سم²
- مساحة سطح المنشور الثلاثي = 144 سم²

مسألة

- (لأن: $5 \times 5 = 25$) مساحة القاعدة المربعة = 25 سم²
- (لأن: $\frac{1}{2} \times 5 \times 7 \times 4 = 70$) إجمالي مساحة المثلثات الأربعة = 70 سم²
- (لأن: $25 + 70 = 95$) مساحة سطح الهرم الرباعي = 95 سم²

تدريب على الحرس 2

180 3	120 2	36 1	1
48 6	33 5	16 4	65 3
20 1	27 2	20 1	2
30 سم ²	48 سم ²	30 سم ²	1
32 سم ²	20 سم ²	52 سم ²	2
180 سم ²	96 سم ²	12 سم ²	2
60 سم ²	60 سم ²	240 سم ²	2
171 4	90 3	22.5 2	81 1
64 4	48 3	12 2	16 1
144 4	80 3	20 2	64 1
120 4	222 3	728 2	36 1
		64 6	161 5
576 سم ²	28,288 م ²	336 سم ²	1

- يكون للمنشور الثلاثي وجهان مستطيلان متطابقان إذا كان الوجهان المثلثان على شكل مثلث متساوي الساقين
- يكون للمنشور الثلاثي 3 أوجه مستطيلة متطابقة إذا كان الوجهان المثلثان على شكل مثلث متساوي الأضلاع.

نصيبه

المسبب جميع أطوال أضلاع القاعدة متساوية في الطول.
وبالتالي فإن أحوافه الأربعة متساوية في الطول ولكل
منهم نفس الارتفاع.

أوافق

اختبار الأضواء على الوحدة الثانية عشرة

3 1	20 سم ²	216 م ²	1
50 سم ²	16 سم ²	3 شبه المنحرف	2
20 وحدة مربعة	24 وحدة مربعة	12 وحدة مربعة	3

- 17.28 سم²
- 2 مساحة متوازي الأضلاع = 13.5 سم²
- مساحة المثلث = 6.75 سم²
- مساحة متوازي الأضلاع أكبر من مساحة المثلث

- 1 مساحة المثلث ABC = 20 سم²
- 2 مساحة المعين = 600 سم²

المفهوم الأول

الحرس 1

مسألة

- مساحة سطح المكعب = 216 سم²
- (لأن: $A = 6 \times S \times S = 6 \times 6 \times 6 = 216$)

تدريب على الحرس 1

- 1 40 وحدة مربعة (لأن: $8 + 8 + 8 + 8 + 4 + 4 = 40$)
- 2 52 وحدة مربعة (لأن: $12 + 12 + 8 + 8 + 6 + 6 = 52$)
- 3 52 وحدة مربعة (لأن: $8 + 8 + 6 + 6 + 12 + 12 = 52$)
- 4 76 وحدة مربعة (لأن: $10 + 10 + 20 + 20 + 8 + 8 = 76$)
- 5 32 وحدة مربعة (لأن: $6 + 6 + 4 + 4 + 6 + 6 = 32$)
- 6 66 وحدة مربعة (لأن: $12 + 12 + 9 + 9 + 12 + 12 = 66$)
- 1 24 وحدة مربعة (لأن: $6 \times 2 \times 2 = 24$)
- 2 54 وحدة مربعة (لأن: $6 \times 3 \times 3 = 54$)
- 3 96 وحدة مربعة (لأن: $6 \times 4 \times 4 = 96$)
- 4 150 وحدة مربعة (لأن: $6 \times 5 \times 5 = 150$)
- 5 216 وحدة مربعة (لأن: $6 \times 6 \times 6 = 216$)

62 4	88 3	94 2	52 1
178 8	162 7	160 6	7.2 5
24 4	216 3	96 2	54 1
384 8	150 7	600 6	294 5
52 4	94 3	118 2	148 1
	24 7	486 6	96 5
	68 ² 9	2(lw + lh + hw) 8	

- 1 1,300 سم² 2 74 م² 3 384 سم² 4 180 م²
- 5 752 سم²

- 130 سم²
- (لأن: $2(5 \times 5 + 5 \times 4 + 5 \times 4) = 130$)

نصيبه

المسبب يتم حساب مساحة سطح متوازي المستطيلات
كالآتي: $2(7 \times 3 + 7 \times 5 + 3 \times 5)$

لا أوافق

اختبر نفسك حتى الدرس 2 الوحدة الثالثة عشرة

54 1	3 2	64 3	1
166 1	10 2	2 3	4 الرابع
150 1 سم ³	122 2 سم ³	45 3 سم ³	4 510 سم ³
36 1	33 2		

اختبار الأضواء على المفهوم الأول - الوحدة الثالثة عشرة

96 1	2 2	2lw + 2wh + 2lh	3 6S ²
153 1	108 2	150 3	
166 1	54 2	128 3	240 4
32 1	24 2	12 3	
288 5 سم ³			

المفهوم الثاني

الوحدة الثالثة عشرة

الدرس 3 و 4



- حجم متوازي المستطيلات = 5.0625 سم³
- لأن $V = lwh = 4.5 \times 1.5 \times \frac{1}{4} = 5.0625$
- تقدير حجم متوازي المستطيلات
- للمعد الأعلى يجب ألا يزيد الحجم عن 10 سم³
- تراجع التقديرات الصحيحة الأخرى.

تدريب على الدرسين 3 و 4

31.5 1	19.5 2	63 3	108 4
87.75 5	133.875 6	67.5 7	236.25 8
66.625 9	86.125 10	35 11	78.625 12

- 1 < التقدير هو 48
- 2 < التقدير هو 60
- 3 < التقدير هو 84
- 4 < التقدير هو 64
- 5 < التقدير هو 54
- 6 < التقدير هو 18
- 7 < التقدير هو 105
- 8 < التقدير هو 60
- 9 < التقدير هو 152
- 10 < التقدير هو 45
- 11 < التقدير هو 28
- 12 < التقدير هو 174
- الحجم الفعلي = 65
- الحجم الفعلي = 81.25
- الحجم الفعلي = 131.25
- الحجم الفعلي = 76.5
- الحجم الفعلي = 64.75
- الحجم الفعلي = 21.875
- الحجم الفعلي = 118.125
- الحجم الفعلي = 71.75
- الحجم الفعلي = 165.75
- الحجم الفعلي = 50.875
- الحجم الفعلي = 30
- الحجم الفعلي = 177
- تراجع التقديرات الصحيحة الأخرى

الشيء	الطول (سم)	العرض (سم)	الارتفاع (سم)	الحجم سم ³
أبعاد علبة حلوى	25	20	15	
مصاعفه بعد واحد	50	20		
مصاعفه بعدين	50	40		
مصاعفه 3 أبعاد	50	40	40	
2 1	ب 4:1	ج 8:1		

77 1	19 125 2	1.2 3	1 2 4
128 5 سم ³	160 6 سم ³	1 3 7	1:27 8
121.5 9 سم ³	10 مساحة القاعدة (b) × الارتفاع (h)	1 9 11	1:9 11
600 12 سم ³	1-8 13	12 14 سم ³	lwh 15

- 1 تقدير حجم الماء يجب أن لا يقل عن 60,000 سم³ (تراجع التقديرات الصحيحة الأخرى)
- 2 حجم الصندوق = 3,075 سم³
- 3 حجم علبة العصير = 384.75 سم³
- 4 < تقدير حجم القالب يجب أن لا يقل عن 24 م³ (تراجع التقديرات الصحيحة الأخرى)
- 5 < الحجم المملئ للقالب = 39.375 م³
- 6 حجم الدرجة الأولى = 1,155 سم³
- 7 حجم الدرجة الثانية = 2,205 سم³
- 8 حجم الدرجة الثالثة = 3,255 سم³
- 9 حجم السلم = 6,615 سم³
- 6 8 قطع حلوى
- 7 27 علبة طعام

حجم متوازي المستطيلات = 64,800 سم³

نصيب

الصبيب كل من متوازي المستطيلات لهما نفس الحجم وهو 24 سم³

اختبار الأضواء على المفهوم الثاني - الوحدة الثالثة عشرة

175 2	1:4 3	1 1	l × w × h
19.5 1 سم ³	2:1 2	bh 3	

النسبة بين الحجم الأصلي إلى الحجم الجديد في أبسط صورة	الحجم (سم ³)	الارتفاع (سم)	العرض (سم)	الطول (سم)
	24,000	30	20	40
1 2	48,000	30	20	80
1 4	96,000	30	40	80
1 8	192,000	60	40	80

33 1	75 2	350 3	12 5 4
------	------	-------	--------

حجم حمام السباحة = 735 م³

اختبار الأضواء على الوحدة الثالثة عشرة

94 1	2 2	2S ² + 2S ² + 2S ²	165 3
36 1 سم ²	1:2 2	3 56.25 سم ²	
250 1	46.375 2	123.75 3	70 4
84 1	486 2	65 3	136 4
755 1 سم ²	300 2 سم ²		

26 مساحة سطح متوازي المستطيلات = 82 سم²

$$(2(7 \times 3 + 3 \times 2 + 7 \times 2) = 82 \text{ لأن})$$



أولاً

49 4	3 20 دقيقة	9 2	1 5
	864 7	5 6	0.3 5

ثانياً

11 (2, 5) الأول	10 y	9 1,400	8 4
15 8 1	14 12	13 1,499.4	12 3

ثالثاً

15 19	18 0	17 18 سم ²	16 5
	22 المعدل	21 105	20 2

رابعاً

23 المساحة اللازمة = 80 مترًا مربعًا (لأن: $\frac{5}{8} = \frac{50}{8} \rightarrow a = 80$)

24 قيمة التخصيص = 15% = 2,310 حبيه

$$(\rightarrow \frac{15}{100} \times 15,400 = 2,310 \text{ لأن})$$

السعر بعد التخفيض = 13,090 جنيهه

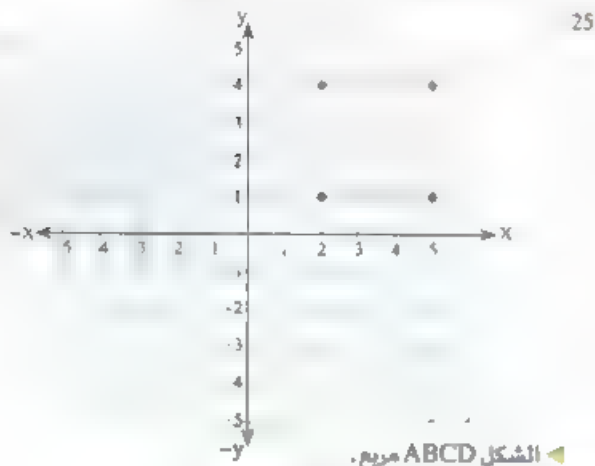
$$(\text{لأن } 15,400 - 2,310 = 13,090)$$

قيمة التخصيص = 5% = 654.5 حبيه

$$(\rightarrow \frac{5}{100} \times 13,090 = 654.5 \text{ لأن})$$

السعر بعد التخفيض = 12,435.5 جنيهه

$$(\text{لأن } 13,090 - 654.5 = 12,435.5)$$



الشكل ABCD مربع.

26 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$= 12.5 \times 3 \times 4 = 150 \text{ سم}^3$$



أولاً

4 1,000 كم	3 أكبر من	2 (3 5)	1 $b \times h$
7 5:2		6 لتران لكل فانورة	



ثانياً

11 54 سم ²	10 الرابع	9 6	8 8
15 30,500 جرام	14 7%	13 5	12 5.33



أولاً

8 4	3 3	2 40 سم	1 14 15
	60 7	6 100,000 كم	5 الثاني

ثانياً

11 3192	10 3	9 (-1, -3)	8 1
15 1.5	14 118 سم ²	13 3 أكواب طيب أقالب حلوى	12 6:7

ثالثاً

18 شبه المنحرف	17 4	16 6
22 165	21 2:5	20 18

رابعاً

23 عدد العبوات = $3\frac{1}{3}$ عبوة (لأن: $2 \div \frac{2}{3} = 2 \times \frac{3}{2} = 3\frac{1}{3}$)

24 ثمن القطعة في العبوة الأولى = 8 حبيبات لكل قطعة

$$(\text{لأن: } 64 \div 8 = 8)$$

ثمن القطعة في العبوة الثانية = 7 حبيبات لكل قطعة

$$(\text{لأن: } 70 \div 10 = 7)$$

العبوة الثانية تقدم أفضل سعر للشراء.

25 مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع

$$= 70 \times 7 = 490 \text{ سم}^2$$

26 الحجم = لطول × العرض × الارتفاع

$$= 224 \times 7 \times 4 = 6272 \text{ سم}^3$$

مساحة السطح = $2(LW + Wh + hL)$

$$= 2(8 \times 4 + 4 \times 7 + 7 \times 8) = 232 \text{ (سم}^2\text{)}$$



أولاً

4 النسبة	3 84	2 6 7	1 0.63
	7 ساعة = 60 دقيقة	6 1,700	5 2

ثانياً

11 5:4	10 8	9 25 سم ²	8 0
15 8	14 (-2, 4)	13 4	12 28

ثالثاً

19 7 9	18 15	17 7	16 3
	22 75	21 4 6 + 1 6	20 7

رابعاً

23 عدد أكواب الدقيق = 9 أكواب (لأن: $\frac{3}{2} = \frac{9}{6} \rightarrow a = 9$)

24 قيمة التخصيص = 92 حبيبات (لأن: $\frac{20}{100} \times 460 = 92$)

السعر بعد التخفيض = 368 جنيهًا (لأن: $460 - 92 = 368$)

25 مساحة المثلث الأيسر = $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة × الارتفاع = 4 وحدات مربعة

$$(\text{لأن: } \frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4)$$

مساحة المثلث الأيسر = $\frac{1}{2} \times$ طول القاعدة × الارتفاع = 4 وحدات مربعة

$$(\text{لأن: } \frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4)$$

مساحة المستطيل = الطول × العرض = 12 وحدة مربعة

$$(\text{لأن: } 4 \times 3 = 12)$$

مساحة شبه المنحرف = $4 + 4 + 12 = 20$ وحدة مربعة

حل

$\frac{5}{4} 19$	2 18	104.5 17	(3, -4) 16
	105 22	25 21	30 20

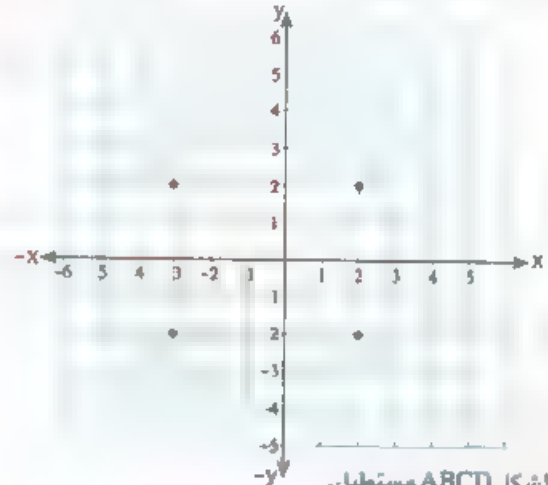
أيضا

ب 2:3 1 2 | 23

24 سرعة الزرافة = $\frac{1,000}{3,600} \times \frac{48 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}} = 13 \frac{1}{3}$ م في الثانية

الأرنب أسرع من الزرافة.

25



الشكل ABCD مستطيل.

26 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$367.5 = 5.25 \times 7 \times 10 = 367.5 \text{ سم}^3$$

1

حل

$\frac{12}{20} 4$	9 3	3 2	9 1
	2 7	6 الثالث	100 سم ² 5

أيضا

(7, -8) 11	24 10	0 9	$\frac{1 \text{ كم}}{1,000 \text{ متر}}$ 8
7 15	294 14	162 13	60% 12

أيضا

$\frac{1}{2} \times 12 18$	شبه المنحرف 17	160 16
(1, 3) 22	108 21	الجزء 20
		3:1 19

أيضا

23 عدد المحتاجين = 15 محتاجا (لأن: $382.5 + 25.5 = 408$)

ب 3:7 3:4 | 24

25 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$123.75 = 3 \times 7.5 \times 5.5 = 123.75 \text{ سم}^3$$

26 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} = 8$ وحدات مربعة

$$(\text{لأن: } \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8)$$

مساحة المستطيل = الطول × العرض = 12 وحدة مربعة

$$(\text{لأن: } 4 \times 3 = 12)$$

مساحة شبه المنحرف = $8 + 12 = 20$ وحدة مربعة

6

حل

$\frac{4}{8} 4$	46.4 3	0 2	300 1
	350 7	300 6	11 5

أيضا

5 11	4 10	$9 \frac{26}{36} 9$	$2 \frac{1}{2} 8$
14 الرابع	12 13	مترا لكل دقيقة	240 12
			24 15

حل

27 19	8 18	40 17	(3, -5) 16
	64 22	(0, 0) 21	28 20

أيضا

23 سعر الكيلوجرام في المتجر (أ) = 11 جنيهها

$$(\text{لأن: } 55 \div 5 = 11)$$

سعر الكيلوجرام في المتجر (ب) = 9 جنيهات

$$(\text{لأن: } 72 \div 8 = 9)$$

المتجر (ب) يقدم أفضل سعر لبيع الباذنجان

$$32:96 = 1:3 \text{ 24}$$

25 حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

$$159 = 12 \times 13.25 = 159 \text{ سم}^3$$

26 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$$100 = 10 \times 20 \times \frac{1}{2} = 100 \text{ سم}^2$$

7

حل

$l \times w \times h 3$	6 2	40 1
3 7	150 6	4 شبه المنحرف

أيضا

48.36 11	3 10	4 9	260 8
(-2, -5) 15	120 14	34 13	4 12

حل

75 19	18 الثالث	2 17	$\frac{2}{7} 16$
	60 22	50% 21	$\frac{1,000 \text{ مليلتر}}{\text{التر}} 20$

أيضا

15.7 23



الزمن بالدقائق إذا كانت المسافة المقطوعة 4 كم هو 28 دقيقة

25 مساحة الحرة الأمامي = $12 \times 5 \times \frac{1}{2} = 30 \text{ سم}^2$

مساحة الجزء الخلفي = $12 \times 5 \times \frac{1}{2} = 30 \text{ سم}^2$

مساحة الحرة السفلي = $5 \times 4 = 20 \text{ سم}^2$

مساحة الحرة الأيمن = $4 \times 13 = 52 \text{ سم}^2$

مساحة الجزء الأيسر = $12 \times 4 = 48 \text{ سم}^2$

مساحة المنشور = $48 + 52 + 20 + 30 + 30 = 180 \text{ سم}^2$

2 : 5 11	150 10	37 96 9	7 8
	45 14	25% 13	25 12
			15 الثاني

$\frac{1}{5}$ 19	9 18	4 17	0 16
	< 22	3 21	1. 2 20

23 الراتب = 4,000 جنيته

$$(\rightarrow 800 + \frac{20}{100} = 800 \times \frac{100}{20} = 4,000 \text{ (لأن)})$$

24 عدد الأكياس = 10 أكياس

$$(\rightarrow \frac{5}{6} \div \frac{1}{12} = \frac{5}{6} \times \frac{12}{1} = 10 \text{ (لأن)})$$

25 طول PQ = 5 وحدات

طول QR = 6 وحدات

26 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$$28 = 7 \times 8 \times \frac{1}{2} = 28 \text{ سم}^2$$

10 التمارين المنهجية

4 المحور y	3 125 سم ³	2 50	1 3
250 7	6 معامل التحويل		5 7

333.3 11	7,200 10	136.92 9	28 8
$\frac{4}{7}$ 14	2 : 3 13		12 (-3, -4) الثالث
			150 15

68 22	11 18	(2, -4) 17	2 سم 16
	$\frac{12}{12}$ 21	$\frac{20}{12}$ من 20	19 شبه المنحرف

23 مساحة سطح الهرم = 28,288 م²

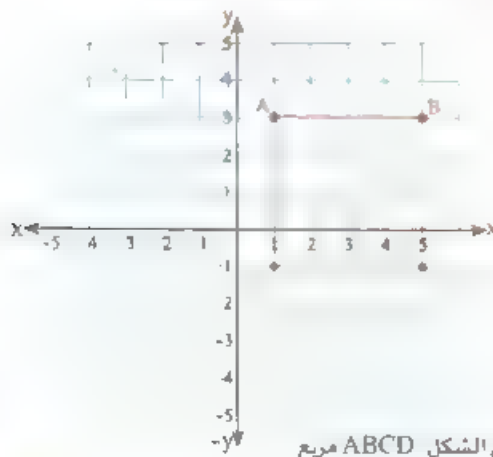
$$(\rightarrow 104 \times 104 + 4 \times \frac{1}{2} \times 104 \times 84 = 28,288 \text{ (لأن)})$$

24 عدد الأكياس = 291 كيسا

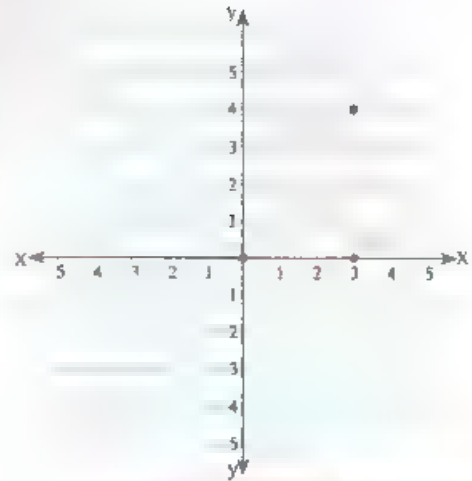
$$(\rightarrow 727.5 + 2.5 = 291 \text{ (لأن)})$$

25 مساحة متوازي المستطيلات = 190 سم²

$$(\rightarrow 2 (10 \times 3 + 3 \times 5 + 10 \times 5) = 190 \text{ (لأن)})$$



اسم الشكل ABCD مربع



اسم الشكل LMO مثلث قائم الزاوية

3 4 جديها	144 3	60 2	8 1
	0 7	5 6	5 1,000 ملجم
			1 جم

5% 11	$\frac{3}{5}$ 10	3 9	140 8
127 15	6 14	2 سم 16 13	4.64 12

$\frac{3}{5}$ 19	18 الرابع	$\frac{5}{2}$ 17	10 16 سم
	500 22	36,000 21	3 جديها 20
			1 كم

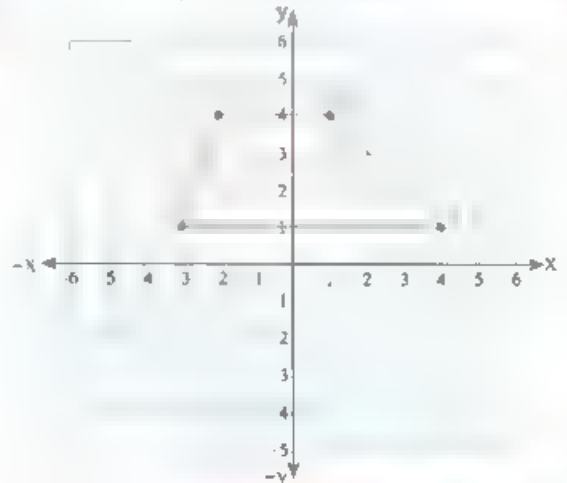
23 المبلغ الذي ادخره رامي = 1,222.5 جنيته

$$(\rightarrow 8,150 \times \frac{15}{100} = 1,222.5 \text{ (لأن)})$$

24 A = 11 | B = 32 نس 16 قلما = 32 حبيها

25 حجم حمام السباحة = الطول × العرض × الارتفاع

$$735 = 9.5 \times 10.5 \times 20 = 735 \text{ م}^3$$



اسم الشكل ABCD شبه منحرف

48 4	1 9 3	36 2	15 1
14,800 7	$\frac{200}{4}$ جم	6	10 5
	4 قطع حلوى		

أولاً

23 عند أعمدة الإنارة = 15 عموداً

(لأن: $3 + \frac{1}{5} = 3 \times 5 = 15$)

24 قيمة التخفيض الأول (25%) = 3,000 جنيه

(لأن: $12,000 \times \frac{25}{100} = 3,000$)

سعر الهاتف بعد تخفيض 25% = 9,000 جنيه

(لأن: $12,000 - 3,000 = 9,000$)

قيمة التخفيض الثاني (15%) = 1,350 جنيه

(لأن: $9,000 \times \frac{15}{100} = 1,350$)

سعر الهاتف بعد التخفيض الثاني = 7,650 جنيه

(لأن: $9,000 - 1,350 = 7,650$)

25 مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع

$6 \times 8 = 48$ سم²

26 مساحة المنشور = 222 سم²

اختبار الأضواء 13

أولاً

300 1	10 2	24 3	28 4
40 5	6 معدل الوحدة	6 7	

ثانياً

53.159 8	3 9	250 10	5 11
2:1 12	X 13	3 14	16 15

ثالثاً

$\frac{1}{5}$ 16	17 الثالث	2 18	120 19
48 20	2:3 21	10 22	

رابعاً

23 سرعة الدب = 800 م في الدقيقة

(لأن: $800 = \frac{1,000}{60} \times \frac{48}{ساعة}$)

24 قيمة الخدمة = $\frac{10}{100} \times 440 = 44$ جنيهها

قيمة الضريبة = 22 جنيهها

المبلغ الكلي الذي ستدفعه مريم = 506 جنيهات

(لأن: $440 + 44 + 22 = 506$)

25 مساحة سطح حوض السمك = 6,100 سم²

(لأن: $(70 \times 30) + (2 \times 30 \times 20) + (2 \times 20 \times 70) = 6,100$)

اختبار الأضواء 11

أولاً

12 1	3 2	5 3	100 4
-2 5	> 6	3:4 7	

ثانياً

y 8	15% 9	216 10	6 11
7,200 12	5 13	(2, 3) 14	28 15

ثالثاً

(2, 5) 16	5,000 17	60.003 18	$\frac{1}{3} \times 18$ 19
$\frac{4}{28}$ 20	3 21	30 22	

رابعاً

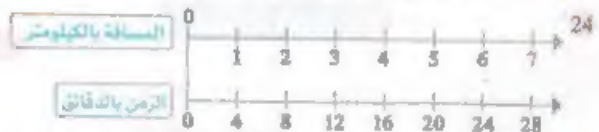
23 سعر الكوب في الكرتونة الأولى = 10 جنيهات لكل كوب

(لأن: $70 + 7 = 10$)

سعر الكوب في الكرتونة الثانية = 25 جنيهها لكل كوب

(لأن: $500 + 20 = 25$)

أسوأ سعر للشراء هو سعر الكوب في الكرتونة الثانية



عدد الكيلو مترات التي يقطعها في 28 دقيقة = 7 كيلو مترات

25 مساحة الهرم = 65 سم²

(لأن: $(5 \times 5) + (4 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 4) = 65$)

26 مساحة المثلث = 8 وحدات مربعة

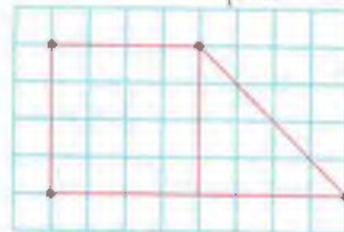
(لأن: $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8$)

مساحة المربع = 16 وحدة مربعة

(لأن: $4 \times 4 = 16$)

مساحة شبه المنحرف = 24 وحدة مربعة

(لأن: $16 + 8 = 24$)



اختبار الأضواء 12

أولاً

10% 1	0 2	$\frac{4}{12}$ 3	7 4
6.528 5	180 6	294 7	

ثانياً

12.7 8	$\frac{4}{3}$ 9	1.5 10	5 11
2 ساعة لكل مادة 3 تلاميذ	14 الثاني	200 15	

ثالثاً

(1, 2) 16	2 17	37% 18	5 19
105 20	84 21	10 22	

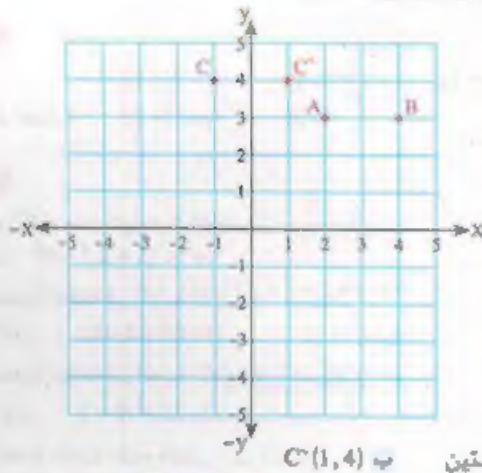
15 اختبار الأصواء

4 سم ² 24	1:2 3	30 2	أولاً
238 7	6 النسبة المئوية	20 5	1: 8

600 11	40% 10	486 9	ثانياً
148 15	2 14	13 الرابع	8 67.32
			12 24.5

4 19	12 18	6 17	ثالثاً
24	13 22	(5, 3) 21	3 16
			5 20

ب 1:3	1:2 23	أولاً
ب 125 قفزة	أ 96 قفزة	24
ب 109 قفزة	أ 109 قفزة	24
ب 864 سم ²	أ 864 سم ²	25
ب 240 سم ²	أ 240 سم ²	25
ب 240 سم ²	أ 240 سم ²	25
ب 240 سم ²	أ 240 سم ²	25



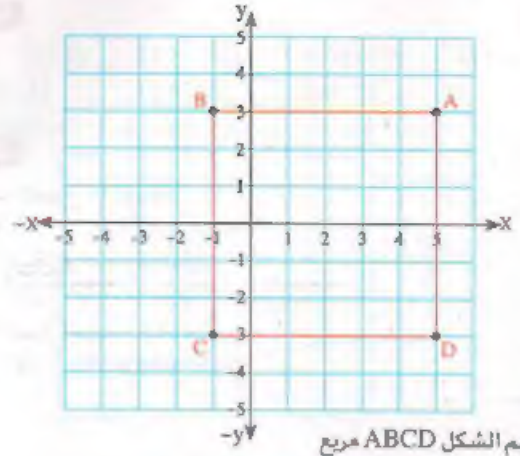
16 اختبار الأصواء

12 4	24 3	5 2	أولاً
8 7	4:1 6	3 5	1: 6

17 11	140 10	3 9	ثانياً
4.25 15	8 14	4:13	8 88.2
			12 (-3, 5)

216 19	(1, 4) 18	75 17	ثالثاً
4 x 6 22	0 21	50% 16	المعدل 20

- 23 مساحة المستطيل = $12 = 4 \times 3$ وحدة مربعة
 24 مساحة المثلث = $6 = 4 \times 3 \times \frac{1}{2}$ وحدة مربعة
 25 مساحة شبه المنحرف = $18 = 6 + 12$ وحدة مربعة



14 اختبار الأصواء

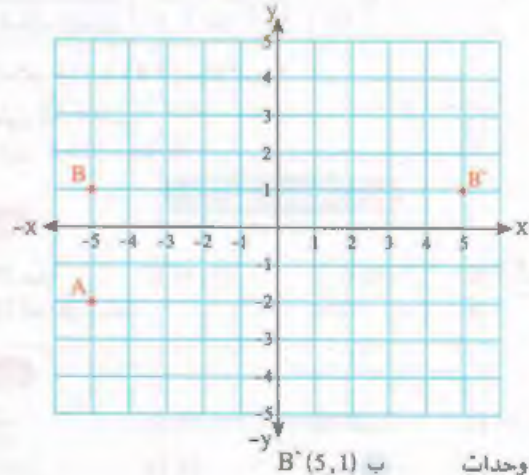
18 4	14 3	6 2	أولاً
60 7	6 100	52 5	0 1

12 11	14.22 10	190 9	ثانياً
294 15	6 14	500 13	2 8
			4 12

1:3 19	10 18	3 17	ثالثاً
21 22	320 21	10 16	44 20

- 23 عدد الأشخاص = 13 شخصاً
 (لأن: $71.5 \div 5.5 = 13$)
 24 ثمن القميص في العرض الأول = 220 جنيهًا لكل قميص
 (لأن: $660 \div 3 = 220$)
 ثمن القميص في العرض الثاني = 190 جنيهًا لكل قميص
 (لأن: $950 \div 5 = 190$)
 أفضل سعر لشراء القميص هو العرض الثاني

- 25 مساحة السطح = 128 سم²
 (لأن: $(8 \times 8) + (4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 4) = 128$)



24 < قيمة التخفيض الأول = $\frac{40}{100} \times 500 = 200$ جنيه

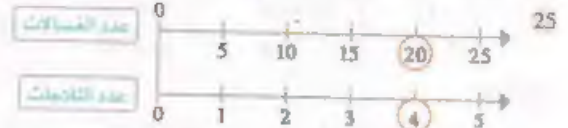
< السعر بعد التخفيض الأول = 300 جنيه

(لأن: $500 - 200 = 300$)

< قيمة التخفيض الثاني = $300 \times \frac{15}{100} = 45$ جنيهًا

السعر النهائي = 255 جنيهًا

(لأن: $300 - 45 = 255$)



< 20 غسالة

26 حجم متوازي المستطيلات = الطول \times العرض \times الارتفاع

$$31.5 = 3.5 \times 2 \times 4.5 = 31.5 \text{ سم}^3$$

اختبار الأضواء 17

6 4	2:1 3	7 2	0.1 1
	9 7	160 6	(-7, -1) 5

لأن:

100,000 سم ³ 11	21 10	9 9	40 8
12 15	10 14	0.7 13	12 الأول

لأن:

5 19	75% 18	312 17	60 16
	X 22	54 سم ² 21	20 داخل المثلث

لأن:

23 ثمن الكيلوجرام الواحد = 59 جنيهًا

(لأن: $147.5 + 2.5 = 59$)

24 < سعر القطعة في العلبة الأولى = 8 جنيهات

(لأن: $64 \div 8 = 8$)

< سعر القطعة في العلبة الثانية = 7 جنيهات

(لأن: $70 \div 10 = 7$)

< العلبة الثانية تقدم أفضل سعر للشراء.

C (7, 2), F (4, 2), B (0, 2), D (5, 5) 25

طول \overline{FC} يساوي 3 وحدات

26 < مساحة الوجه الأمامي = $3 \times 8 \times \frac{1}{2} = 12$ م²

< مساحة الوجه الخلفي = $3 \times 8 \times \frac{1}{2} = 12$ م²

< مساحة الوجه الأيمن = $11 \times 5 = 55$ م²

< مساحة الوجه الأيسر = $11 \times 5 = 55$ م²

< مساحة الوجه السفلي = $11 \times 8 = 88$ م²

< مساحة المنشور = 222 م²

اختبار الأضواء 18

2 4	24 3	30 2	10 1
	2 7	180 6	28 5

لأن:

$\frac{1}{9}$ 11	6 10	21 9	2 8 كم لكل ساعة
$\frac{1}{4}$ 15	48 14	80% 13	8 12

لأن:

5 19	6 18	< 17	y 16
	2:5 22	22.26 21	(3, -3) 20

لأن:

23 عدد القطع = 15 قطعة

(لأن: $4.5 \div 0.3 = 15$)

24 < قيمة كل جزء = 7.5 طن

(لأن: $750 \div 100 = 7.5$)

< كمية الحديد = 300 طن

(لأن: $7.5 \times 40 = 300$)



25 < مساحة المثلث = $4 \times 1 \times \frac{1}{2} = 2$ وحدة مربعة

< مساحة المستطيل = $3 \times 4 = 12$ وحدة مربعة

< مساحة شبه المنحرف = $2 + 12 = 14$ وحدة مربعة

26 الحجم = الطول \times العرض \times الارتفاع

$$140,000 = 40 \times 50 \times 70 = 140,000 \text{ سم}^3$$

اختبار الأضواء 19

224 4	42% 3	(5, -2) 2	> 1
	2 7	15 6	(0, 0) 5

لأن:

1 11	36 10	9 الأول	600 8
3 15	72 14	30 13	20 كلمة لكل دقيقة

لأن:

168 19	$\frac{6}{8} + 3$ 18	16 17	37.95 16
	$\frac{9}{4}$ 22	5 21	12 20

لأن:

23 < سرعة السحلية = $\frac{1,000}{3,600} \times 35 = 9.7$ م في الثانية

< سرعة الثعبان = $\frac{1,000}{3,600} \times 36 = 10$ م في الثانية

< سرعة السلحفاة = $\frac{1}{3,600} \times 2,500 = 0.69$ م في الثانية

< الترتيب هو: الثعبان، السحلية، السلحفاة.

30	12	6	3	عدد المسائل
80	32	16	8	الوقت بالدقائق

25 الحجم = $5 \times 8 \times 6.25 = 250$ سم³

26 طول AS = 4 سم

(لأن: $40 \div 10 = 4$)

اختبار الأضواء 20

3,600 ساعة 4	90% 3	(3, 4) 2	28 سم ² 1
5 7	2 6		20 كم لكل ساعة

لأن:

54 11	10 الثالث	6 9	$\frac{4}{20}$ 8
15 15	12,500 14	3.9 13	30% 12

لأن:



(▶ $6 + 6 + 10 + 6 + 8 = 36$: لأن)

519

 $(-2, 6)$ 16

25 20

رایگا

23 طول الجزء = $\frac{7}{24}$ متر

($\Rightarrow \frac{7}{8} \div 3 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{24}$: لأن)

24 قيمة التخصيص = $20,000 \times \frac{25}{100} = 5,000$ جنيه

السعر النهائي = 15,000 جنيه

(▶ $20,000 - 5,000 = 15,000$; لأن)

جميع الحقوق محفوظة © لدار نهضة مصر للنشر

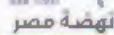
يعتبر ملحق أو نشر أو تصوير أو تخزين

أى جزء من هذا الكتاب بأية وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو خلاف ذلك إلا بإذن كتابي صريح من الناشر.

رقم الإيداع: ٢٧٠٣ / ٢٠٢١

2024-2025

خدمة العملاء، 16766


$$1 = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}} \quad (1)$$